

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-084675

(43)Date of publication of application : 31.03.1995

(51)Int.Cl. G06F 1/16

G03G 21/00

G06F 1/18

G06F 3/00

G06F 17/21

H04N 1/00

(21)Application number : 05-230421 (71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 16.09.1993 (72)Inventor : KUNIMORI YOSHIHIKO

NISHIOKA KIYOKAZU

MESE MICHIIRO

KUWABARA TEIJI

(54) DETACHABLE INFORMATION PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the processing efficiency of copying or the like by directly transferring document data or the like from a personal computer to an office machine such as a copying machine without printing out on paper.

CONSTITUTION: A personal processor module(PPM) 1 can be loaded/unloaded into/from a copying machine 34 and has both of a data I/O function and a data processing function in any state out of a loaded state to the copying machine 34 and

an independent state. An input device 16 in the PPM 1 receives data to be outputted through the machine 34. A memory 9 or an HD 11 stores the data. When the PPM 1 is loaded into the machine 34, a connection part 3 electrically connects the PPM 1 to the machine 34. An operation part 32 in the machine 34 receives an operation command to the machine 34. A print output part 29 outputs picture information. When the PPM 1 is loaded, a connection part 46 electrically connects the machine 34 to the PPM 1. In the loaded state of the PPM 1, the output device 29 outputs data stored in the memory 9 or the HD 11.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 14.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 09.07.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

**JPO and INPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Also in which condition of the condition with which was removable to the docking station which has a function as a copying machine, and the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an

independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, The 1st input unit which receives the data which should be outputted through the above-mentioned docking station, The 1st storage which memorizes the above-mentioned reception beam data, and the 1st display, It has the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the above-mentioned docking station is equipped. The above-mentioned docking station The image reader which reads image information in a copy object, and the 2nd storage which memorizes the read image information, The image processing system which processes the image information by which storage was carried out [above-mentioned] with the reception ***** input section according to the above-mentioned operator guidance in the operator guidance to a docking station, The control means which controls the output unit which outputs the image information by which processing was carried out [above-mentioned], and the above-mentioned image processing system and an output unit, It has the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by the above-mentioned output unit outputting the data which were memorized by the 1st store of the above, and which should be outputted when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module.

[Claim 2] It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by for the above-mentioned control means to control the above-mentioned image-processing means or an output means according to the above-mentioned data when the 1st input device of the above receives the data for operating a docking station in an attachment-and-detachment mold information processor according to claim 1, the 1st store of the above memorizes the data for carrying out the above-mentioned actuation and the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module.

[Claim 3] Also in which condition of the condition with which was removable to the docking station which has a function as a copying machine, and the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, It has the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station

and an electric target, when the 1st input unit, 1st storage, 1st display, and above-mentioned docking station are equipped. The image reader with which the above-mentioned docking station reads image information in a copy object, The 2nd storage which memorizes the read image information, and the operator guidance to a docking station The reception ***** input section, The image processing system which processes the image information by which storage was carried out [above-mentioned] according to the above-mentioned operator guidance, The control means which controls the output unit which outputs the image information by which processing was carried out [above-mentioned], and the above-mentioned image processing system and an output unit, It has the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by transmitting the image information the 1st storage of the above was remembered to be by the 2nd storage of the above, and memorizing it when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module.

[Claim 4] The docking station which has the screen which can be rolled round, can output the information filled in on the above-mentioned screen, and has a function as an electronic blackboard, Also in which condition of the condition with which was removable to the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, It has the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the 1st input unit, 1st storage, 1st display, and above-mentioned docking station are equipped. The above-mentioned docking station, rolling round the above-mentioned screen The picture input device which reads the filled-in image information, and the 2nd storage which memorizes the above-mentioned image information, The actuation input section which receives the operator guidance to a docking station, and the output unit which outputs the image information by which storage was carried out [above-mentioned], It has the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by transmitting the image information the 1st storage of the above was remembered to be by the 2nd storage of the above, and memorizing it when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module.

[Claim 5] The docking station which is connected to a communication line and has a

function as facsimile, Also in which condition of the condition with which was removable to the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, The 1st input unit which receives the data which should be outputted through the above-mentioned docking station, The 1st storage which memorizes the above-mentioned reception beam data, and the 1st display, It has the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the above-mentioned docking station is equipped. The above-mentioned docking station The image reader which reads image information in a transmitting object, and the 2nd storage which memorizes the read image information and the image information which received, changing and outputting the above-mentioned image information to the information for which the above-mentioned communication line is received -- or The means of communications which performs changing and outputting the image information inputted from the above-mentioned communication line to the information which can be written in the 2nd storage of the above, It has the output unit which outputs the above-mentioned image information, and the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by the above-mentioned means of communications outputting the data which were memorized by the 1st store of the above, and which should be outputted when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module.

[Claim 6] The docking station which is connected to a communication line and has a function as facsimile, Also in which condition of the condition with which was removable to the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, It has the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the 1st input unit, 1st storage, 1st display, and above-mentioned docking station are equipped. The image reader which the above-mentioned docking station is the facsimile connected to the communication line, and reads image information in a transmitting object, the 2nd storage which memorizes the read image information and the image information

which received, and changing and outputting the above-mentioned image information to the information for which the above-mentioned communication line is received -- or The means of communications which performs changing into the information which can write the image information inputted from the above-mentioned communication line in the 2nd storage of the above, and outputting to the 2nd storage of the above, It has the output unit which outputs the above-mentioned image information, and the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by transmitting the image information the 1st storage of the above was remembered to be by the 2nd storage of the above, and memorizing it when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module.

[Claim 7] It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by transmitting the image information the 1st storage of the above was remembered to be by the 2nd storage of the above, and memorizing it when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module in the attachment-and-detachment mold information processor according to claim 5 or 6.

[Claim 8] Also in which condition of the condition with which was removable to the docking station which is connected to a communication line and has a function as a telephone, and the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, The 1st input unit which receives selection directions of the call place used in the above-mentioned docking station, It has the 1st storage which memorizes the call place by which selection was made [above-mentioned], and the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the above-mentioned docking station is equipped. The above-mentioned docking station outputs information to the above-mentioned communication line. It has the means of communications into which information is inputted from the above-mentioned communication line, and the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by the above-mentioned means of communications generating the dial signal corresponding to the call place by which storage is carried out [above-mentioned] when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned

personal processor module.

[Claim 9] Also in which condition of the condition with which was removable to the docking station which is connected to a communication line and has a function as a telephone, and the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, The 1st input unit which receives the data which should be outputted through the above-mentioned docking station, It has the 1st storage which memorizes the above-mentioned reception beam data, and the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the above-mentioned docking station is equipped. The above-mentioned docking station outputs information to the above-mentioned communication line. It has the means of communications into which information is inputted from the above-mentioned communication line, and the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by the above-mentioned means of communications outputting the data which were memorized by the 1st store of the above, and which should be outputted when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module.

[Claim 10] Also in which condition of the condition with which was removable to the docking station which is connected to a communication line and has a function as a telephone, and the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, The 1st input unit which receives the data which should be outputted through the above-mentioned docking station, It has the 1st storage which memorizes the above-mentioned reception beam data, and the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the above-mentioned docking station is equipped. The above-mentioned docking station outputs information to the above-mentioned communication line. The means of communications into which information is inputted from the above-mentioned communication line, and the 2nd storage which memorizes the inputted information, It has the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips

with the above-mentioned personal processor module. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by transmitting the information the 1st storage of the above was remembered to be by the 2nd storage of the above, and memorizing it when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module.

[Claim 11] Also in which condition of the condition with which was removable to the docking station which is connected to a communication line and has a function as a telephone, and the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, The 1st input unit which receives the data which should be outputted through the above-mentioned docking station, It has the 1st storage which memorizes the above-mentioned reception beam data, and the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the above-mentioned docking station is equipped. The above-mentioned docking station outputs information to the above-mentioned communication line. Digital information is changed into the signal which can be transmitted by the above-mentioned communication line from the above-mentioned communication line with the means of communications into which information is inputted. The modem which changes into digital information the signal received by the above-mentioned communication line, It has the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by the above-mentioned modem outputting the data which were memorized by the 1st store of the above, and which should be outputted when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module.

[Claim 12] Also in which condition of the condition with which was removable to the docking station which is connected to a communication line and has a function as a telephone, and the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, The 1st input unit which receives the data which should be outputted through the above-mentioned docking station, It has the 1st storage which memorizes the above-mentioned reception beam data, and the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an

electric target, when the above-mentioned docking station is equipped. The above-mentioned docking station outputs information to the above-mentioned communication line. Digital information is changed into the signal which can be transmitted by the above-mentioned communication line from the above-mentioned communication line with the means of communications into which information is inputted. The modem which changes into digital information the signal received by the above-mentioned communication line, It has the 2nd store which memorizes the digital information which the above-mentioned modem received, and the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by transmitting the information the 1st storage of the above was remembered to be by the 2nd storage of the above, and memorizing it when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module.

[Claim 13] Also in which condition of the condition with which was removable to the docking station which has a function as a magnetic recorder and reproducing device, and the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, The 1st input unit which receives the data which should be outputted to the above-mentioned docking station, The 1st storage which memorizes the above-mentioned reception beam data, and the 1st display, It has the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the above-mentioned docking station is equipped. The above-mentioned docking station The record regenerative apparatus which records the image information and image information which were inputted from the outside as an analog signal, or reproduces the image information and image information which are recorded as an analog signal, It has the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by outputting outside with the analog signal which the above-mentioned record regenerative apparatus recorded the data memorized by the 1st store of the above when the above-mentioned docking station was equipped with the above-mentioned personal processor module, or was reproduced.

[Claim 14] Also in which condition of the condition with which was removable to the docking station which has a function as a magnetic recorder and reproducing device,

and the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, The 1st input unit which receives the data which should be outputted to the above-mentioned docking station, The 1st storage which memorizes the above-mentioned reception beam data, and the 1st display, It has the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the above-mentioned docking station is equipped. The above-mentioned docking station The record regenerative apparatus which records the image information and image information which were inputted from the outside as an analog signal, or reproduces the image information and image information which are recorded as an analog signal, It has the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. The 1st storage of the above is an attachment-and-detachment mold information processor with which it is characterized by what the analog signal into which the above-mentioned record regenerative apparatus was inputted from the outside, or the reproduced analog signal is transmitted when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module, and is memorized.

[Claim 15] Also in which condition of the condition with which was removable to the docking station which has a function as a magnetic recorder and reproducing device, and the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, The 1st input unit which receives the data which should be outputted to the above-mentioned docking station, The 1st storage which memorizes the above-mentioned reception beam data, and the 1st display, It has the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the above-mentioned docking station is equipped. The above-mentioned docking station The record regenerative apparatus which records the image information and image information which were inputted from the outside as a digital signal, or reproduces the image information and image information which are recorded as a digital signal, It has the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by outputting

outside with the digital signal which the above-mentioned record regenerative apparatus recorded the data memorized by the 1st store of the above when the above-mentioned docking station was equipped with the above-mentioned personal processor module, or was reproduced.

[Claim 16] Also in which condition of the condition with which was removable to the docking station which has a function as a magnetic recorder and reproducing device, and the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, The 1st input unit which receives the data which should be outputted to the above-mentioned docking station, The 1st storage which memorizes the above-mentioned reception beam data, and the 1st display, It has the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the above-mentioned docking station is equipped. The above-mentioned docking station The record regenerative apparatus which records the image information and image information which were inputted from the outside as a digital signal, or reproduces the image information and image information which are recorded as a digital signal, It has the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. The 1st store of the above is an attachment-and-detachment mold information processor with which it is characterized by what the digital signal into which the above-mentioned record regenerative apparatus was inputted from the outside, or the reproduced digital signal is transmitted when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module, and is memorized.

[Claim 17] The docking station which has the function as a register to calculate the price at the time of dealings and to publish a receipt, Also in which condition of the condition with which was removable to the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition It is the attachment-and-detachment mold information processor which has the personal processor module equipped with the I/O function of data, and the processing facility of the data outputted and inputted. The above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit, The 1st input unit which receives the data which should be outputted through the above-mentioned docking station, The 1st storage which memorizes the above-mentioned reception beam data, and the 1st display, It has the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the above-mentioned docking station is equipped. The above-mentioned docking station The actuation input section which receives the

information about dealings, and the count section which calculates the price at the time of dealings using the information by which the input was carried out [above-mentioned], It has the output unit which outputs the result of the above-mentioned count, and the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by what the 1st storage of the above is inputted into the above-mentioned docking station, and information or a count result is transmitted when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module, and is memorized.

[Claim 18] In an attachment-and-detachment mold information processor given in either to claims 1-17 the above-mentioned docking station When the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module It has a recognition signal generating means to output the recognition signal for discriminating from other docking stations. The above-mentioned personal processor module The auxiliary storage unit which memorizes the information for controlling two or more docking stations, The attachment-and-detachment mold information processor characterized by having the recognition signal management tool which transmits the above-mentioned information for controlling a corresponding docking station in response to the above-mentioned recognition signal to the 1st storage from the 1st auxiliary storage unit of the above.

[Claim 19] It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by to have a means direct to display a purport uncontrollable to the 1st display of the above when it judges whether the docking station connected by the above-mentioned recognition signal generating means in response to the above-mentioned recognition signal as a result of discernment can control the above-mentioned personal processor module by the personal processor module in an attachment-and-detachment mold information processor according to claim 18 and cannot control.

[Claim 20] It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by for the above-mentioned personal processor module to have the means which makes a connection condition electrically the connection terminal of the above 1st, and the 2nd connection terminal in an attachment-and-detachment mold information processor according to claim 18 or 19 when the docking station connected by the above-mentioned recognition-signal generating means in response to the above-mentioned recognition signal as a result of discernment judges whether it is controllable and can control by the personal processor module.

[Claim 21] In an attachment-and-detachment mold information processor according to claim 18, 19, or 20 the above-mentioned personal processor module In order to

demount the above-mentioned personal processor module from the above-mentioned docking station. The attachment-and-detachment mold information processor characterized by having a reception means to receive the directions which cut electrically the connection terminal of the above 1st, and the 2nd connection terminal, and a means to cut electrically the connection terminal of the above 1st, and the 2nd connection terminal in response to the above-mentioned directions.

[Claim 22] In an attachment-and-detachment mold information processor given in either to claims 1-21 The 2nd central processing unit, the 2nd storage, the 2nd display, and the 2nd input unit, It has the docking station in which the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target when it equips with the above-mentioned personal processor module was prepared. It is the attachment-and-detachment mold information processor characterized by accessing the 1st central processing unit of the above at the equipment in the above-mentioned docking station when the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] In the field of an information processor like a personal computer and a word processor, this invention is concerned with the attachment-and-detachment mold information processor which demounts and carries a specific component and can do it, and describes a means to connect the component to paperwork devices, such as a copying machine, etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] The utilization gestalt is being diversified with the spread of current and personal computers. As one of them, one person is that there is an inclination to use two or more personal computers. As a concrete example, the businessman using 3 models, the desktop PC used in office, the notebook sized personal computer carried at the time of a business trip, and the low-price personal computer used at a house, is mentioned.

[0003] In order to meet such a demand, the attachment-and-detachment mold personal computer appeared. The view is being able to demount and use only an element required at the time of carrying from the desktop PC currently used in office. This consists a notebook sized personal computer and this notebook sized personal computer of a docking station which can be inserted so that a cassette tape may be inserted in VTR. A notebook sized personal computer has CPU, a primary storage, a

keyboard, and a liquid crystal display, and it does not have an auxiliary storage unit. A docking station has a keyboard, a display, a floppy disk, and a hard disk, and it does not have CPU. If a notebook sized personal computer is inserted in a docking station, it can be used as a desktop PC. As a concrete example of a product, there are "Macintosh PowerBook 210" of Apple Computer, Inc., "ThinkPad700C" of IBM, "ProSpeed486 X/C" of NEC Corp., etc.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Here, the paperwork in the office using a personal computer is described. In case the document drawn up with the personal computer is printed, especially when carrying out zooming for the scale factor of arbitration, a copying machine is used after printing in many cases. Moreover, when sending a document by facsimile, it once sends by facsimile after printing on paper in many cases.

[0005] In this case, after being unable to perform yet at present outputting the document edited with the personal computer to a copying machine and facsimile as it is easily but printing on paper by the printer, the direction which copies or sends [facsimile] can process that paper easily. Thus, there is once complicatedness which must be printed on paper.

[0006] Moreover, by the above-mentioned copying machine and facsimile, while multi-functionalization is attained and it becomes convenient recently, it becomes complicated operating that manual operation buttons increase in number etc., and lowering of operability has arisen conversely.

[0007] The personal computer which has the above-mentioned docking station is not taken into consideration about using the data with other business machines, such as a copy machine, although the data created with the personal computer are taken into consideration about using with other personal computers.

[0008] The object of this invention is offering the attachment-and-detachment mold information processor which can transmit the data which the user's created with the personal computer etc., without passing through a complicated procedure between the paperwork equipment of office.

[0009] Moreover, it is offering the attachment-and-detachment mold information processor which aimed at improvement in the operability of the paperwork equipment at the time of transmitting.

[0010]

[Means for Solving the Problem] The docking station which has a function as a reproducing unit in order to solve the above-mentioned technical problem, Also in which condition of the condition with which was removable to the above-mentioned docking station, and the above-mentioned docking station was equipped, and an independent condition In the attachment-and-detachment mold information processor which has P equipped with the I/O function of data, and the processing

facility of the data outputted and inputted the above-mentioned personal processor module The 1st central processing unit and the 1st input unit which receives the data which should be outputted through the above-mentioned docking station, The 1st storage which memorizes the above-mentioned reception beam data, and the 1st display, It has the 1st connection terminal for connecting with the above-mentioned docking station and an electric target, when the above-mentioned docking station is equipped. The above-mentioned docking station The image reader which reads image information in a copy object, and the 2nd storage which memorizes the read image information, The image processing system which processes the image information by which storage was carried out [above-mentioned] with the reception ***** input section according to the above-mentioned operator guidance in the operator guidance to a docking station, The control means which controls the output unit which outputs the image information by which processing was carried out [above-mentioned], and the above-mentioned image processing system and an output unit, It has the 2nd connection terminal for connecting with the above-mentioned personal processor module and an electric target, when it equips with the above-mentioned personal processor module. When the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module, suppose the above-mentioned output unit that the data which were memorized by the 1st store of the above and which should be outputted are outputted.

[0011] Moreover, when the 1st input device of the above receives the data for operating a copying machine, the 1st store of the above memorizes the data for carrying out the above-mentioned actuation and the above-mentioned docking station is equipped with the above-mentioned personal processor module, suppose the above-mentioned control means that the above-mentioned image-processing means or an output means is controlled according to the above-mentioned data.

[0012]

[Function] In this invention, portable improvement is aimed at and it considers as the system which can detach and attach one component which has CPU (central processing unit) and memory from a desktop PC. Bodies other than a personal Processor module (following, PPM) and PPM are defined for the above-mentioned component as a docking station (the following, DS), respectively. Paperwork equipment, for example, a digital copier, can copy data on paper by being transmitted directly from PPM with which it was equipped. Furthermore, since the procedure of the processing in that case is also transmitted from PPM and is controlled by this, even if it is complicated processing, it does not have to carry out complicated button grabbing etc. in front of a copying machine, either.

[0013]

[Example] Below, this example is explained. First, the product image of the attachment-and-detachment mold information processor constituted from PPM and a

DS is explained using drawing 2 and drawing 3. An appearance when drawing 2 demounts PPM, and drawing 2 are the appearances when equipping DS with PPM. In these drawings, the same sign is given to the same component. For PPM and 17, as for PPM insertion opening of DS, and 54, DS and 53 are [one / an indicating equipment and 55] keyboards among drawing. When using an attachment-and-detachment mold information processor, PPM is inserted in DS like drawing 2. On the other hand, when carrying PPM, it is removed from DS like drawing 2. A user should carry only demounted PPM. Drawing 4 shows the block diagram of the attachment-and-detachment mold information processor which has the function of a personal computer. In this drawing, the same sign is given to the circuit block of the same function as drawing 2. This attachment-and-detachment mold information processor has PPM1 and DS17. PPM1 has the system circuit 2 of the electronic-circuitry section, DS17 and the connection 3 which mediates, the cell control 4, and a cell 5. A system circuit 2 CPU6, the memory/bus control 7, and a local bus 8, Memory (RAM, ROM, and nonvolatile RAM are included) 9 and the memory 10 for a display (the following, VRAM), A hard disk drive and a control circuit 11 (a hard disk drive unit, following, HD), With the ID Management Department 12 for distinguishing a connection place at the time of connection of PPM, for example, the display 14 which consists of liquid crystal displays, the actuation circuit of an indicating equipment 14 and the display and control section 13 which outputs image data to an external indicating equipment, and a carbon button -- or the input circuit which acquires a user's key stroke etc. by the input device 16 which consists of tablets, the input device 16, data communication, etc. -- or It has the input-control section 15 which acquires the input data from external input equipment, and the interrupt control section 86 which applies interruption to CPU6 with an interrupt control signal. Also where PPM1 is removed, in order that 5 may make actuation possible, the cell which supplies power to a system circuit 2, and 4 are the power control sections which change the power from the outside and are supplied to a system circuit 2 from a cell 5. DS17 consists of a system circuit 23, a connection 18, and a power circuit 19. ID generating which outputs ID signal of DS17 proper in order that that it is DS17 may enable distinction of 20 in PPM1 in a system circuit 23, and 21 mind connections 3 and 18. Are the indicating equipment (it constitutes from a display device and a display actuation circuit) which displays the indicative data from a display and control section 13, and 22 minds connections 3 and 18 for the select data based on a user's key stroke and a mouse. It is the input device (it constitutes from an input device and an actuation circuit) delivered to the input-control section 15. As for the equipment (the following, FD) with which 26 controls memory / bus control section, and 27 controls a floppy disk, and 24, a hard disk drive, a control circuit, and 25 are a CD-ROM drive and a control circuit (following, CDROM). All the devices in these system circuits 23 are accessible by CPU6 in PPM1 in the condition

that the connection 3 and the connection 18 are connected. Actuation of the whole system in this case is explained below. If PPM1 is connected to DS17, the power control section 4 will distinguish that power was supplied from a power circuit 19 through connections 3 and 18, the supply from a cell 5 will be changed, and power will be supplied to a system circuit 2 from a power circuit 19. CPU6 performs first the program stored in memory 9. This program checks that actuation while setting up information required for initialization of each device in a system circuit 2 and a system circuit 23. If there is no problem in each device, in order to download the system program stored in HD11 to memory 9, CPU6 reads to HD11 and a command is sent. If download is completed, CPU6 will perform the system program. Generally this system program is called the operating system (the following, OS), and has MS-DOS and UNIX as a concrete product. Although actuation of fundamental OS is the same, it is, or it uses which I/O, and the operating environment differs. In order to absorb a difference of operating environment, the device driver and called program corresponding to each I/O are downloaded from HD11 to memory 9. If setting out of a device driver is completed and OS starts thoroughly, a user will perform various application software according to an application. For example, considering a word processor, the outline of operation is as follows as application software. If the program is stored in HD11, it will be directed that OS reads the program to which it corresponds from HD11 through a device driver. Thereby, the program which corresponds to memory 9 is transmitted from HD11. Activation of this program starts a word processor. After starting, in order to read the text file stored in HD24 or CDROM25, the information on a text file is transmitted to memory 9 by taking out directions to HD24 or CDROM25 through a device driver. In order to display this information, it is made to change and display on visualization information with a display 21 through a display and control section 13 after writing this indicative data in VRAM10. When editing the displayed document, a device driver is used after acquisition through the input-control section 15, and the edit information inputted by the keyboard of an input device 22 is transmitted to memory 9. According to this edit information, the text file already stored in memory 9 is edited, and again, the information after edit is written in VRAM10, and is displayed with a display 21. In order to save a text file, the device driver for controlling HD11, HD24, and FD27 is used, and it is made to write in each device.

[0014] From this, one example of this invention is explained using drawing 1. Drawing 1 shows the case where the above PPM 1 is connected to COPY (copying machine). What has the same function as drawing 4 by drawing 1 attaches the same sign. 34 of drawing 1 is the COPY body itself, and even if it remains as it is, it can perform copy processing. However, the connection 46 is formed and it is the description that carrier delivery of data etc. becomes possible by connecting with the connection 3 of PPM1. Since the actuation to COPY has also prepared the display and the input unit on PPM and PPM is able to display an actuation menu on a display, to receive actuation with

an input unit, and to change into the actuation according to a model, a user is not based on a wearing model, but he can also perform actuation selection, always looking at the display menu of an isomorphism type. Therefore, operability improves very much.

[0015] First, an internal configuration is explained. COPY34 consists of a system circuit 47, a connection 46, and a power circuit 19. a system circuit 47 -- 31 -- CPU and 20 -- ID generating and 35 -- memory (RAM --) 28 containing ROM and nonvolatile RAM An image reader, Printout equipments, such as an alphabetic character to space and an image, and 30 29 Memory / bus control section, The display with which the control unit which 32 becomes from a manual operation button etc., and 33 display the image-processing section, and 68 displays echo back of a mode of operation and a user input, an actuation menu, etc., and 87 with the interrupt control signal from the interrupt control section 86 of PPM1 When interruption is applied to CPU31 or there is the need of applying interruption to CPU6 of PPM1, it is the interrupt control section which sends an interrupt control signal to the interrupt control section 86. Next, the actuation of COPY34 when not connecting with PPM1 is explained. A certain copy object is read by the image reading 28, and is stored in memory 35 as image data by the image processing 33. A user inputs processing [which others, such as zooming, wish] from a control unit 32. CPU31 makes an image processing 33 process the image data of memory 35, and space is made to print it by the printout 29 according to this processing of choice. By connecting PPM1 to COPY34, preservation into PPM1 is attained in becoming printable from COPY34 about the document data saved [1st] into PPM1, and the image data which read [2nd] by COPY34. These examples are explained using drawing 1 , drawing 5 , drawing 6 , drawing 19 , drawing 20 , and drawing 21 . Drawing 5 is drawing explaining the notation to the user of the display 14 in the case of connecting PPM1 to COPY34. Insertion opening at the time of 56 connecting PPM1 to COPY34 and 57 are the display windows for making it the display of the inserted display 14 of PPM1 be in sight of a user directly. Drawing 6 is drawing explaining the DS saved at HD11 of PPM1. 58 is what expressed the data saved in image HD11, and actuation data for 59 to operate the device of a PPM1 connection place and 60 are document data. The flow chart and drawing 20 drawing 19 indicates processing of PPM1 at the time of connection to be to COPY34 The flow chart of COPY34 and drawing 21 are the display screens of PPM1 at the time of connection COPY34. A selection carbon button in case 131 carries out the display screen of an indicating equipment 14 and 132 carries out the printout of the preservation data of PPM1 A selection carbon button in case (the following, printing), and 133 read image data into PPM1 The selection carbon button for customize when (the following, read in), and 134-139 set up processing of hope of a user The warning message which indicates that it cannot use (the following, a reserve), and 140 when it connects with the model which cannot be operated in PPM1

The message which indicates that the processing for demounting PPM1 completed (the following, a warning message), the selection carbon button that requires that 141 should demount PPM1 from a connection place, and 142, and 143 are processing selections etc., and are the display screen which displays a needed display at any time. In addition, above, although it was described as the carbon button, it cannot limit to a pushbutton switch but, as for this, the method which carries out a selection input with a pen or a finger can also not necessarily realize what carried out a screen display using a tablet. Therefore, the content of a display of the display screen 143 is also made as it is selectable. First, the case where the printout of the document data [finishing / preservation] is carried out in PPM1 is explained. By connection of PPM1, the ID Management Department 12 distinguishes first that a connection place is COPY with ID signal from ID generating section 20 of COPY34. Thereby, in order to enable program for COPY actuation, and activation of display screen data from memory 9 or HD11, CPU6 is loaded to the address space of CPU6 of memory 9, and is displayed on a display 14 through VRAM10 and a display and control section 13. While a user looks at the display of a display 14 directly by the display window 57 shown in drawing 5 at this time, it is operational in COPY34. If a user chooses the printing 132 of drawing 21, it will branch to printout processing of the document data of PPM1 of 110 in drawing 19, memory 9 or the document data name saved at HD11 will be displayed on the display screen 143 of drawing 21 (113), and it will wait for a user's selection (114). After assignment of a user is inputted, CPU6 writes the document data 60 in memory 35 from memory 9 or HD11 through read-out, the memory / bus control section 7, connections 3 and 46, the memory / bus control section 30, and a bus 8 according to assignment of a user (115). Next, in order to make the processing of choice at the time of a printout choose to a user, the display of processing options, such as amplification and a cutback, is displayed on the display screen 143 of drawing 21 (116), and it waits for a user's selection input (117). After what the user chose is inputted, CPU6 According to a user's selection, memory / bus control section 7, connections 3 and 46, the memory / bus control section 30, and a bus 8 are minded for the data for COPY34 control from memory 9 or HD11. Start an interrupt control signal in the interrupt control section 87 of COPY34, delivery and the interrupt control section 87 are made to start CPU31 through connections 3 and 46 from writing and the interrupt control section 86 in memory 35, processing is performed (118), and it waits for the response of the processing termination by COPY34 (119). On the other hand, in drawing 20, although COPY34 is in the waiting state (124) waiting for an instruction from PPM1, usually With the interrupt control signal from the interrupt control section 86, the interrupt control section 87 starts CPU31 (118), and it branches to the document data printout (123) of PPM1 first. CPU31 Read the procedure already written in memory 35 (126), an image processing 33 is made to process (127), and it prints in space by the printout 29 (128). Then, from the interrupt

control section 87, an interrupt control signal is sent to the interrupt control section 86 (144), and PPM1 is interrupted, in order to transmit processing termination. See, a control section 86 is made to start CPU6, and COPY34 changes from PPM1 to instruction waiting (124). In addition, PPM1 changes to a user's processing selection waiting (111) by said termination transmission (144) from COPY34. Although the processing to COPY34 was made to choose on that spot in the above-mentioned explanation at the time of PPM1 connection, when having connected PPM1 to a personal computer, it is also possible to also set up the content of actuation of COPY34 beforehand. In that case, as actuation data 59, the set-up content of actuation shall be stored in memory 9 or HD11 together with the document data 60, as shown in drawing 6. An improvement of the following user-friendliness can be aimed at by this processing. It also makes the actuation data 59 write in read-out and memory 35 together by connection with COPY34 of PPM1, in case CPU31 reads the document data 60 specified by a user from memory 9 or HD11. In case CPU31 controls an image processing 33, while CPU31 refers to the actuation data 59 stored in memory 35 by this, it becomes possible to control. therefore, by setting up and saving actuation that it is [of each user] characteristic etc., to the actuation data 59, PPM1 will be connected and complicated actuation can also be made easy only by specifying the minimum directions simply. That is, it becomes possible to customize an actuation system for user everybody. However, drawing 6 is an example and the actuation data 59 do not necessarily need to be located in the head part of the document data 60. However, it is required to consider as the structure which can associate and read the document data 60 and the actuation data 59. Moreover, ID generating section 20 has the memory which memorized ID signal, and making read possible from the ID Management Department 12 at the time of connection of PPM1 can also realize it. Moreover, there is also a means which the ID Management Department 12 makes identifiable electrically by changing the configuration of a connection 46. Next, the example in the case of saving the image data read by COPY34 into PPM1 is explained. By branching to read in processing (112) of the image data to PPM1 shown in drawing 19, if a user chooses the read in 133 of drawing 21, in order to make the image of the object first set as COPY34 read, from the interrupt control section 86, the interrupt control section 87 of COPY34 will be made to start delivery and CPU31 for an interrupt control signal (120), and it will wait for the response of the processing termination by COPY34 after that (121). On the other hand, although it is drawing 20 and is usually the instruction waiting (124) from PPM1, by starting of CPU31 from the interrupt control sections 86 and 87, COPY34 branches to the image data read in (125) to PPM1, reads the image data of an object by the image read 28 (129), and writes it in memory 35 (130). Then, in order to transmit processing termination, start an interrupt control signal in the interrupt control section 86 from the interrupt control section 87, delivery (144) and the interrupt

control section 86 are made to start CPU6 to PPM1, and COPY34 changes from PPM1 to instruction waiting (124) to it. By said termination transmission (144) from COPY34, PPM1 which was the waiting (121) for a termination response is storing in read in, memory 9, or HD11 the image data currently written in memory 35 (122), ends processing and changes to a user's processing selection waiting (111). In addition, the selection input of the actuation menu shown with the display 14 of PPM1 and the user to selections is performed through an input unit 16. Although a pushbutton switch may be used, it considers as a pen or the tablet which can recognize the coordinate specified with the finger, and it is carrying on a display 14, the selection input to the item shown with the display 14 becomes possible by the pen or finger actuation, and it becomes still easier to operate the device of this input device 16. Here, PPM1 is connected, and in case PPM1 starts, it is necessary to identify a connection place. Drawing 7 and drawing 8 are used for below, and this identifying method is explained to it. The ID managed table on which 61 associates the pointer in which the storing place of the data corresponding to ID signal and this ID signal for model distinction of a connection place is shown by drawing 7, and 62 are drawings showing typically the storing condition of a data constellation which is needed in case each connection place is controlled and operated, for example, the data for FAX and 65 show the data for TEL, and, in the data for COPY, and 64, 66 shows [63] the data for electronic blackboards. The ID managed table 61 and the data constellation 62 shall be stored on HD11 of drawing 1, or memory 9. Drawing 8 is drawing showing the flow of the processing about discernment. First, if PPM1 is connected to COPY etc. by drawing 8, the ID Management Department 12 of drawing 1 will acquire and identify ID signal through connections 3 and 46 (100). In order that the ID Management Department 12 may enable data transmission and reception between PPM1 and COPY34 while telling the thing linked to an operational model which is the model which a connection place can operate in PPM1 as a result of discernment (101) to CPU6 if it becomes, connection of a connection 3 and a connection 46 is electrically made switch-on (it is hereafter called an effective condition) (102). However, in order to be at the PPM1 connection event and to enable transmission and reception of ID signal, only connection between the ID Management Department 12 and ID generating section 20 is always made an effective condition, and makes control of the ID Management Department 12 unnecessary. In order that only connection between this ID Management Department 12 and ID generating section 20 may show that it is always in an effective condition, in drawing 1, between the ID Management Department 12 and ID generating section 20 is surrounded and written. Next, it writes in the result from which CPU6 discriminated data required [when connections 3 and 46 are made into an effective condition] in order to carry out actuation, control, and a screen display for actuation with ID signal on read-out and memory 9 from ***** and a data constellation 62 (103). Then, various processings are performed according to the

display of a display 14 (104). After required processing is completed, the ID Management Department 12 makes connection of a connection 3 and a connection 46 non-switch-on electrically by the termination input (selection of the PPM removal processing starting 141 of drawing 21) from a user so that connection of a connection 3 may be in an invalid state (105). A user is shown completion of this nullification processing by the message indicator. ** (106). A user performs PPM1 removal after checking this display. Making it dissociate mechanically, after carrying out processing which makes connection of a connection 3 and a connection 46 non-switch-on electrically is based on the following reasons. Connection of a connection 3 and a connection 46 is realized by the connector which consists of two or more pins. When removing this connector, it cannot perform physically removing two or more pins of all simultaneously. For this reason, it is that the potential of a certain pin becomes unfixed depending on the case, and there is also possibility that a failure will occur. Therefore, even when disconnecting electrical installation, the switch which starts the processing for preventing a failure is needed. On the other hand, since future processings become unnecessary when the connected model is a model which cannot be operated in PPM1 as a result of ID signal decision in the ID Management Department 12 (101), after indicating that it is the model which cannot be operated as a warning message (140 of drawing 21) (107), it is jumped to the message indicator (106) of the completion of nullification processing, and is made into a user's condition of demounting PPM1 and waiting. At the time of PPM1 connection, it is made into an invalid state except connection of the ID Management Department 12 and ID generating section 20 for protecting the device of the terminal of each connection of PPM1 and a connection place. When it has a controllable connection place in PPM1 or is no and an unknown model, each terminal condition of a connection is completely unknown, and since it is made to connect with a power source or a gland (touch-down) too hastily depending on a terminal condition at the time of connection, it is because a device may be destroyed. Furthermore, ID discernment at the ID Management Department 12 is explained. The ID Management Department 12 searches whether ID signal acquired from ID generating section 20 is registered into the ID managed table 61 at the time of PPM1 connection. When this ID signal is registered, data required in order for CPU6 to operate and control an applicable model by the ID managed table 61 with reference to the pointer corresponding to ID and to carry out a screen display for actuation on it are written in on read-out and memory 9 from a data constellation 62. When the file name is registered into the pointer when the data constellation 62 is stored as a file on HD11 at this time, and the data constellation 62 is stored in ROM in memory 9, RAM, and nonvolatile RAM, the head address of these data shall be registered into the pointer. Therefore, for example, if PPM1 is connected to COPY whose ID is "1" by drawing 7, the pointer of the ID managed table 61 will be referred to, and the data 63 for COPY will be written in on

memory 9 among the data constellations 62 stored in HD11 or memory 9. Then, CPU6 displays the actuation menu for operating COPY based on these write-in data on a display 14, and processing selection is required of a user or it makes COPY with a radical perform processing to processing selection.

[0016] Here, explanation of the display and control section 13 of drawing 1, the input-control section 15, and the power control section 4 is given by drawing 9, drawing 10, and drawing 11. Drawing 9 is the block diagram showing the configuration of a display and control section 13. In case the information on VRAM10 of PPM1 is displayed, when it connects with the personal computer 17 of drawing 4 and PPM1 displays on an indicating equipment 21, the data from a bus 8 are transmitted to SW36 by the indicating equipment 21 through connections 3 and 18 with directions of the SW control section 37 in drawing 9. The SW control section 37 is controlled by the control signal from a bus 8. On the other hand, when not using an external display but displaying on the display 14 in PPM1, the information on VRAM10 is transmitted to the display actuation 38, and is displayed by control of the SW control section 37 with a display 14 after changing into visualization information. Drawing 10 is the block diagram showing the configuration of the input-control section 15. In case PPM1 acquires the actuation input from a user, when it connects with the personal computer 17 of drawing 4 and PPM1 acquires from an input unit 22, SW39 connects to a bus 8 the acquisition data from the input unit 22 obtained through connections 3 and 18 with directions of the SW control section 40 in drawing 10. The SW control section 40 is controlled by the control signal from a bus 8. On the other hand, when not using an external input unit but acquiring a user's actuation input from the input unit 16 in PPM1, SW39 is controlled so that the input data acquired with the input circuit 41 and the input unit 16 is connected to a bus 8. An input circuit 41 has the function changed into the data format which can carry out data transfer, when an input device 16 is a tablet, and the directions location by a user's pen and finger actuation is detected and it connects with a bus 8. Moreover, the SW control section 40 is controlled by the control signal from a bus 8. Drawing 11 is the block diagram showing the configuration of the power control section 4. In the condition that PPM1 has connected with DS, in order to receive supply of power from the power circuit of a connection place, the power obtained from a power circuit 19 through connections 3 and 46 as drawing 1 shows is supplied by SW42 of drawing 11 in a system circuit 2. On the other hand, PPM1 is in the condition of not connecting, and when an electric power supply is not carried out from where, either, since to be supplied is required, SW44 and SW42 are changed from the cell 5 in PPM1 so that the power of a cell 5 may be supplied to a system circuit 2. In addition, when the electric power supply of PPM1 is carried out from the outside in the state of connection, he forms a charge circuit 45 and is trying to charge a cell 5 in drawing 11. The above and control of SW42 and SW44 are performed by the SW control section 43. Moreover, the SW control section 43

identifies and controls whether it is in an electric power supply condition by condition distinction of the terminal 67 of the connection 3 at the time of receiving an electric power supply from the exterior. As mentioned above, a cell 5 is formed in PPM1 and it becomes possible [data processing] also for PPM1 independent one from that the condition of not connecting or actuation is possible for PPM1, and PPM1 being equipped with an indicating equipment 14 and an input device 16. For example, before connecting PPM1 to COPY, memory 9 or the document data saved at HD11 is beforehand searched with the example in COPY of drawing 1, or correction of document data etc. is attained in it.

[0017] From this, below, although sequential explanation of the example of others of this invention is given, let operability of Above COPY be the same thing also in these. For example, actuation of it demounting [which is possible in it being operational] to an input unit 16, and being able to use the processing starting 141 is the same, looking at the display screen of the display 14 of PPM1 from a display window at the time of connection of PPM1. Next, in drawing 12, the example which was adapted for the electronic blackboard in this invention is explained. Here, an electronic blackboard is equipment whose printout reads by the picture input device and is made possible at space, rolling round the screen as which it was entered on the screen which can be rolled round. What has the same function as drawing 1 by drawing 12 attaches the same sign. 234 of drawing 12 is the body of an electronic blackboard itself, and even if it remains as it is, it can be processed. However, the connection 246 is formed and it is the description that carrier delivery of data etc. becomes possible by connecting with the connection 3 of PPM1. First, an internal configuration is explained. An electronic blackboard 234 consists of a system circuit 247, a connection 246, and a power circuit 19. In a system circuit 247, the display with which in 231 ID generating section, the control unit which an image reader and 229 become in memory (RAM, ROM, and nonvolatile RAM are included) and 228, and memory / bus control section, and 232 become [235] from a manual operation button etc. in printout equipments, such as an alphabetic character to space and an image, and 230, and 233 display the image-processing section, and, as for 268, CPU and 220 display echo back of a mode of operation and a user input, an actuation menu, etc., and 287 are the interrupt control sections. starting (the connection place discernment by ID Management Department etc. is included) of an electronic blackboard 234 and PPM1, and data delivery -- carrying out -- fundamentally, since it is the same as that of the example of COPY of drawing 1, it omits and a different part is explained using drawing 12, drawing 22, drawing 23, and drawing 24. The flow chart and drawing 23 drawing 22 indicates processing of PPM1 at the time of connection to be to an electronic blackboard 234 here The flow chart of an electronic blackboard 234 and drawing 24 It is the display screen of PPM1 at the time of connection at an electronic blackboard 234. 131 The display screen of a display 14, A selection carbon button (following, read

in) in case 145 reads image data into PPM1, and 146 are the selection carbon buttons for the customize at the time of setting up processing of hope of a user (the following, reserve), and the thing of the same function as drawing 21 attaches the same sign. By connecting PPM1 to an electronic blackboard 234, it becomes possible to read into PPM1 the image indicated by the screen of an electronic blackboard. If a user chooses the read in 145 of drawing 24, in drawing 22, first, will start delivery and CPU231 for an interrupt control signal in the interrupt control section 287 of an electronic blackboard 234, the image of the screen of an electronic blackboard 234 will be made to read (148), and PPM1 will serve as response waiting of processing termination with an electronic blackboard 234 from the interrupt control section 86 (149). Although one side, on the other hand an electronic blackboard 234 are drawing 23 and are usually the instruction waiting (151) from PPM1, by starting of CPU231 from the interrupt control section 86,287, they read the image data of a screen by the image read 228 (152), and write it in memory 235 (153). Then, in order to transmit processing termination, start an interrupt control signal in the interrupt control section 86 from the interrupt control section 287, delivery (154) and the interrupt control section 86 are made to start CPU6 to PPM1, and an electronic blackboard 234 changes from PPM1 to instruction waiting (151) to it. By said termination transmission (154) from an electronic blackboard 234, PPM1 which was the waiting (149) for a termination response is storing in read in, memory 9, or HD11 the image data currently written in memory 235 (150), ends processing and changes to a user's processing selection waiting (147). Until now, according to this example, although the printout once had to be carried out to space, the image information indicated by the screen of an electronic blackboard is going via PPM1, it performs amplification, a cutback, etc. for the scale factor of arbitration by edit with a personal computer, etc. and COPY, and the copy output of it is attained.

[0018] Next, in drawing 13, the example which was adapted for FAX in this invention is explained. What has the same function as drawing 1 by drawing 13 attaches the same sign. 334 of drawing 13 is the body of FAX itself, and even if it remains as it is, it can be processed. However, the connection 346 is formed and it is the description that carrier delivery of data etc. becomes possible by connecting with the connection 3 of PPM1. First, an internal configuration is explained. FAX334 consists of a system circuit 347, a connection 346, and a power circuit 19. As for the indicating equipment with which in 331 ID generating section, the control unit which an image reader and 329 become in memory (RAM, ROM, and nonvolatile RAM are included) and 328, and memory / bus control section, and 332 become [335] from a manual operation button etc. in printout equipments, such as an alphabetic character to space and an image, and 330, and 333 display the image-processing section, and, as for 368, CPU and 320 display echo back of a mode of operation and a user input, an actuation menu, etc., and 369, in a system circuit 347, a modem and 387 are the interrupt control sections.

By connecting PPM1 to FAX334 explains that preservation into PPM1 is attained in that preservation into PPM1 is attained in becoming ready-for-sending ability from FAX334 about the document data saved [1st] into PPM1, and the image data to which FAX334 received [2nd], and the image data which read [3rd] by FAX334 using drawing 13 , drawing 25 , drawing 26 , and drawing 27 . Fundamentally, since it is the same as that of the example of COPY of drawing 1 , starting (the connection place discernment by ID Management Department etc. is included) of FAX334 and PPM1 and data carrier delivery omit, and describe a different part. Here, the flow chart and drawing 26 drawing 25 indicates processing of PPM1 at the time of connection to be to FAX334 are the flow chart of FAX334. Drawing 27 is the display screen of PPM1 at the time of connection at FAX334. 131 The display screen of a display 14, A selection carbon button in case 155 carries out FAX transmission of the preservation data of PPM1 A selection carbon button in case (following and FAX transmission) and 156 read into PPM1 the image data which FAX received (Following and receiving read in) and 157 are the selection carbon buttons in the case of reading image data into PPM1 (henceforth, image read in), and the thing of the same function as drawing 21 attaches the same sign. First, the case where the document data saved into 1st PPM1 are transmitted from FAX334 is explained. If a user pushes the FAX transmission 155 of drawing 27 , PPM1 which was a user's processing selection input waiting (165) will branch to the preservation data FAX transmission (158) of PPM1 in drawing 25 , will display the FAX number of the destination which transmits FAX, and the document data name to transmit on a user (161), and will wait for a user's input (162). after a user's assignment input and CPU6 -- memory 9 -- or From HD11, read-out, the memory / bus control section 7, connections 3 and 46, the memory / bus control section 330, and a bus 8 are minded for the FAX number specified by a user, and document data. Start an interrupt control signal in the interrupt control section 387 of FAX334, delivery and the interrupt control section 387 are made to start CPU331 through a connection 3,346 from writing and the interrupt control section 86 in memory 335, and processing is performed (163). FAX334 finishes processing and waits to return a termination response (164). On the other hand, in drawing 26 , although FAX334 is in the waiting state (173) waiting for an instruction from PPM1, usually With the interrupt control signal from the interrupt control section 86, the interrupt control section 387 starts CPU331 (163). It branches to FAX transmission (170) of the preservation data of PPM1 in drawing 26 , and the FAX number already written in memory 335 is dialed (174). First, CPU331 After making the image-processing section 333 process the document data written in memory 335, FAX transmission is carried out from a modem 369 (175). Then, in order to transmit processing termination, start an interrupt control signal in the interrupt control section 86 from the interrupt control section 387, delivery (176) and the interrupt control section 86 are made to start CPU6 to PPM1, and FAX334 changes from PPM1 to instruction waiting (173) to

it. In addition, PPM1 changes to a user's processing selection waiting (165) by said termination transmission (176) from FAX334. Next, reception is explained. It is as follows; although FAX334 carries out reception when FAX has been sent. If FAX is sent to FAX334, it branches to the received-data read in (171) to PPM1 in drawing 26, and from a modem 369, a detecting signal will be sent to interrupt control 387 (910), and interruption will start CPU6 by the interrupt control section 86. PPM1 branches to the received-data read in (159) to PPM1 in drawing 25, and CPU6 starts and performs reception of FAX334 (908), and it waits for the response of reception termination (907). FAX334 changes reception from delivery (178) and PPM1 to instruction waiting (173) through a modem 369 by starting of PPM1 from the condition of the instruction waiting (909) from PPM1 in drawing 26, applying interruption to activation (177) and PPM1 for reception termination through the interrupt control sections 387 and 86 at CPU6. If this is received and a user pushes the receiving read in 157 of drawing 27, PPM1 is storing received data in read in (166), memory 9, or HD11 from memory 335 (169), will end processing and will change to a user's processing selection waiting (165). Furthermore, the example in the case of saving the image data read by FAX334 into PPM1 is explained. If a user chooses the image read in 157 of drawing 27, by branching to read in processing (160) of the image data to PPM1 in drawing 25, the image of the object which started delivery and CPU331 for the interrupt control signal first in the interrupt control section 387 of the interrupt control section 86 to FAX334, and was set as FAX334 will be made to read (167), and it will become the response waiting of processing termination by FAX334 (168). On the other hand, FAX334 is drawing 26. It comes out, and although it is the instruction waiting (173) from PPM1, by starting of CPU331 from the interrupt control section 86,387, it branches to the image data read in (172) to PPM1, and the image data of an object is read by the image read 328 (179), and it usually writes in memory 335 (180). Then, in order to transmit processing termination, start an interrupt control signal in the interrupt control section 86 from the interrupt control section 387, delivery (181) and the interrupt control section 86 are made to start CPU6 to PPM1, and FAX334 changes from PPM1 to instruction waiting (173) to it. By said termination transmission (181) from FAX334, PPM1 which was the waiting (168) for a termination response is storing in read in, memory 9, or HD11 the image data currently written in memory 335 (169), ends processing and changes to a user's processing selection waiting (165). Until now, although it could not but insert in FAX and they once had to be sent to it after carrying out the printout of the edit document data in a personal computer to space, according to this example, they are going via PPM1 and sending of them was attained by direct FAX not passing through space. Furthermore, a modem 369 receives, storing also of the data stored on memory 335 in the memory 9 of PPM1 or HD11 is attained, and the direct copy from COPY, the edit of them with a personal computer, etc. are attained.

[0019] Next, in drawing 14, the example which was adapted for the telephone in this invention is explained. What has the same function as drawing 1 by drawing 14 attaches the same sign. 434 of drawing 14 is the telephone body itself, and even if it remains as it is, it can be processed. However, the connection 446 is formed and it is the description that carrier delivery of data etc. becomes possible by connecting with the connection 3 of PPM1. First, an internal configuration is explained. A telephone 434 consists of a system circuit 447, a connection 446, and a power circuit 19. a system circuit 447 --- 431 --- CPU and 420 --- ID generating section and 435 --- memory (RAM --) 430 containing ROM and nonvolatile RAM Memory / bus control section, The control unit which 432 becomes from a manual operation button etc., the display with which 468 displays echo back of a mode of operation and a user input, an actuation menu, etc., and 487 the interrupt control section and 473 For a D/A converter and 474, as for a loudspeaker and 471, the decryption section and 472 are [a network control unit (following, NCU) and 476 / a microphone and 475 / an A/D converter and 470] the coding sections. Here, NCU473 processes a connection with the telephone line, and has the following five functions etc. The 1st performs call detection in the case of having got the telephone call, and sends a detecting signal to a bus 8 or interrupt control 487. If an earphone is raised or a call origination carbon button is pushed in order that a hook switch may be changed, for example, a user may telephone, a control unit 432 will detect and delivery and CPU431 will connect a telephone 434 for a detecting signal to CPU431 with the telephone line through a bus 8 through a bus 8 with the control signal from the 2nd bus at NCU473 (off-hook). Or after call termination, if an earphone is placed or a termination carbon button is pushed, NCU473 will disconnect a telephone 434 from the telephone line by the same structure as the time of off-hook by detection of a control unit 432 (on hook). The 3rd is processing which is called "2 Line-4 line conversion" and divides the two telephone lines from the outside into a total of four lines of transmission and a receiver. The 4th is called "busy tone detection" and detects the busy sound detection generated when you telephone and a partner is talking over the telephone, and the non-sound generated when a partner hangs up a telephone. The 5th is called "DTMF detection" and detects numbers, such as 0, 1, 2, 3, etc. which the phase sign language person specified, from the multi-frequency-code dial tone by the DTMF method.

[0020] Moreover, drawing 14 stores the content of a receiver in memory 435, or is possible also for generating a selection signal automatically by hearing the storing data of memory 435 from a loudspeaker, and specifying the telephone number data stored in memory 435 (dialing), and explains it below. First, if a telephone call is got, a circuit will be connected by NCU473. The content of a receiver is sent to A/D471 from NCU473, and the coding section 470, serves as a digital signal, and is stored in memory 435 through a bus 8. Next, when hearing the storing data of memory 435, it is changed into the sound signal of an analog from memory 435 by the decryption

section 474 and D/A475 through read-out and a bus 8, and can be heard from a loudspeaker 472 via NCU473. At this time, it is also possible to send as a transmission signal from NCU473. An answering machine can consist of using this function. Moreover, although there are a dial pulse method and a multi-frequency-code (following, DTMF) method about dial signal generation (it abbreviates to a dial hereafter.), if the data for DTMF signal generation are stored in memory 435 in the case of the DTMF method, by the following approaches, a dial becomes possible automatically, a dial will be turned or all ***** need will be lost in a number carbon button, for example. A DTMF method is changed into the sound signal of an analog from memory 435 by the decryption section 474 and D/A475 through read-out and a bus 8, from NCU473, is sending as a transmission signal and dials the data for DTMF signal generation to numbers, such as 0, 1, 2, and 3. In order to perform all dials automatically, the telephone number table which registered the telephone number so that it might correspond to memory 435 with a name etc. is stored beforehand. Next, what is necessary is to change into the sound signal of an analog and just to send as a transmission signal from NCU473 by the decryption section 474 and D/A475, displaying a name etc. on a display 468, searching the telephone number which corresponds directions of a user from the telephone number table of memory 435 after detection through a control unit 432, and referring to the data for DTMF signal generation. By connecting PPM1 to a telephone 434 explains that preservation into PPM1 is attained in becoming ready-for-sending ability from a telephone 434 about dialing automatically based on the telephone number book saved [1st] into PPM1, and the voice data saved [2nd] into PPM1, and the voice data with which the 3rd telephone 434 received using drawing 14, drawing 28, drawing 29, and drawing 30. Fundamentally, since it is the same as that of the example of COPY of drawing 1, starting (the connection place discernment by ID Management Department etc. is included) of a telephone 434 and PPM1 and data carrier delivery omit, and explain a different part. Here, the flow chart and drawing 29 drawing 28 indicates processing of PPM1 at the time of connection to be to a telephone 434 are the flow chart of a telephone 434. Drawing 30 is the display screen of PPM1 at the time of connection at a telephone 434. 131 The display screen of a display 14, In 182, an auto-dial selection carbon button (the following, auto dial) and 183 the voice data of PPM1 A loudspeaker, Or as a transmission signal, the selection carbon button in the case of outputting (the following, voice output) and 184 are the selection carbon buttons in the case of performing read in of the voice data to PPM1 (henceforth, voice read in), and the thing of the same function as drawing 21 attaches the same sign. First, the 1st auto dial is explained. a user -- the auto dial of drawing 30 -- if 182 is pushed, PPM1 which was the waiting (192) for a user processing selection input will display on a user the telephone number book data created on the personal computer in drawing 28 which branches to an auto dial (185) and is in the memory 9 of PPM1, or HD11 (188), and will

wait for a user's assignment number input (189). After a user's assignment number input, through memory / bus control section 430, the memory / bus control section 7, a bus 8, and a connection 3,446, PPM1 applies interruption by writing and the interrupt control section 86,487 on the memory 435 of a telephone 434 at CPU431, and starts a user's assignment number, processing is performed (190), a telephone 434 finishes processing, and it waits to return a termination response (191). On the other hand, although a telephone 434 is usually in the waiting state (999) waiting for an instruction from PPM1 in drawing 29, with the interrupt control signal from the interrupt control section 86, CPU431 is started, and first, the interrupt control section 487 branches to an auto dial (198), and reads and (998) carries out the auto dial of the telephone number from memory 435 (997). Then, in order to transmit processing termination, start an interrupt control signal in the interrupt control section 86 from the interrupt control section 487, delivery (996) and the interrupt control section 86 are made to start CPU6 to PPM1, and a telephone 434 changes from PPM1 to instruction waiting (999) to it. In addition, PPM1 changes to a user's processing selection waiting (192) by said termination transmission (996) from a telephone 434. Next, the case where the voice data saved into 2nd PPM1 is transmitted from a telephone 434 is explained. If a user pushes the voice output 183 of drawing 30, PPM1 which was a user's processing selection input waiting (192) branches to the output (186) of the voice data of PPM1 in drawing 28, will display the voice data name to output on a user (193), and will wait for a user's input (194). From memory 9 or HD11, CPU431 is started for voice data by writing and the interrupt control section 86,487 in memory 435 through read-out, the memory / bus control section 7, connections 3 and 446, the memory / bus control section 430, and a bus 8, processing is performed (195), and after a user's assignment input and CPU6 are a telephone 434. Processing is finished and it waits to return a termination response (196). On the other hand, a telephone 434 is drawing 29. Voice data with which the interrupt control section 487 starts CPU431 with the interrupt control signal from the interrupt control section 86 although it is alike, it sets and it is usually in the waiting state (999) waiting for the instruction from PPM1, and it branches to the output (199) of the voice data of PPM1 first, and CPU431 is already written in memory 435 is changed [voice / analog] (995), and it outputs to the telephone line from an output or a loudspeaker as a transmission signal (994). Then, in order to transmit processing termination, start an interrupt control signal in the interrupt control section 86 from the interrupt control section 487, delivery (993) and the interrupt control section 86 are made to start CPU6 to PPM1, and a telephone 434 changes from PPM1 to instruction waiting (999) to it. In addition, PPM1 changes to a user's processing selection waiting (192) by said termination transmission (993) from a telephone 434. Furthermore, the 3rd processing is explained. First, it is as follows, although a telephone 434 carries out reception when the telephone call has been got to a telephone 434. If a call starts a telephone 434, it branches to the

received-data read in (200) to PPM1 in drawing 29, and from NCU473, a detecting signal will be sent to the interrupt control section 487 (904), and interruption will start CPU6 by the interrupt control section 86. PPM1 branches to the voice data read in to PPM1 of 187 in drawing 28, it performs CPU6 so that voice data may be written in memory 435, when starting and a user push the voice read in 184 of drawing 30 for the reception of a telephone 434 (906), and it waits for the response of reception termination (905). A telephone 434 changes voice data from delivery (991) and PPM1 to instruction waiting (999), applying [to writing (922) and PPM1] interruption for reception termination through the interrupt control sections 487 and 86 to memory 435 at CPU6, when there are activation and assignment of a user about reception by starting of PPM1 from the condition of the waiting (903) for the instruction from PPM1 by drawing 29. Receiving this, it is storing received data in read in, memory 9, or HD11 from memory 435 (197), and PPM1 ends processing and changes to a user's processing selection waiting (192). Since mutual delivery of data is attained by connecting PPM1 to a telephone 434 through memory / bus control section 430, the memory / bus control section 7, a bus 8, and a connection 3,446 between the memory 435 of a telephone 434, the memory 9 of PPM1, or HD11, the content of a receiver of a telephone 434 is heard with a personal computer, or it also becomes possible to transmit the voice created on the personal computer from a telephone 434.

[0021] Next, drawing 18 is an example in the case of performing personal computer communications by telephone with a modem, also uses drawing 37, drawing 38, and drawing 39, and is explained below. The flow chart and drawing 38 drawing 37 indicates processing of PPM1 at the time of connection to be to the telephone 834 with a modem here. The flow chart of the telephone 834 with a modem and drawing 39 It is the display screen of PPM1 at the time of connection at the telephone 834 with a modem. 131 The display screen of a display 14, A selection carbon button (henceforth, data transmission) in case 990 transmits the preservation data of PPM1, and 989 are the selection carbon buttons in the case of reading the received data into PPM1 (henceforth, received-data read in), and the thing of the same function as drawing 21 attaches the same sign. First, the case where the data saved into 1st PPM1 are transmitted from the telephone 834 with a modem is explained. If a user pushes the data transmission 990 of drawing 39, PPM1 which was a user's processing selection input waiting (979) will branch to preservation data transmission of PPM1 of 988 in drawing 37, will display the data name to transmit on a user (986), and will wait for a user's input (985). After a user's assignment input, from memory 9 or HD11, CPU6 displays the telephone number of the destination of personal computer communications for the preservation data specified by a user on a user after writing in memory 835 (984) through read-out, the memory / bus control section 7, connections 3 and 846, the memory / bus control section 830, and a bus 8 (983), and waits for a user's assignment input (982). CPU831 is started for an assignment number by writing

and the interrupt control section 86,887 in memory 835 after a user's assignment input, processing is performed (981), the telephone 834 with a modem finishes processing, and it waits to return a termination response (980). On the other hand, in drawing 38, although the telephone 834 with a modem is in the waiting state (922) waiting for an instruction from PPM1, usually With the interrupt control signal from the interrupt control section 86, the interrupt control section 887 starts CPU831 (976). First, it branches to transmission of the preservation data of PPM1 of 924, the assignment number already written in memory 835 is dialed (976), and the transmit data written in memory 835 is transmitted from a modem 888 (975). Then, in order to transmit processing termination, the interrupt control section 86 is made to start the interrupt control section 887 to an interrupt control signal to PPM1, and the telephone 834 with a modem changes delivery (974) and CPU6 from PPM1 to instruction waiting (922) in it in it to it. In addition, PPM1 changes to a user's processing selection waiting (979) by said termination transmission (922) from the telephone 834 with a modem. Next, the example in the case of saving the received data read by telephone 834 with a modem into PPM1 is explained. If a user chooses the received-data read in 989 of drawing 39, it will branch to read in processing of the received data to PPM1 of 987 in drawing 37, the telephone number of the destination of personal computer communications will be displayed on a user (934), and it will wait for a user's assignment input (933). Start CPU831 for an assignment number by writing and the interrupt control section 86,887 in memory 835 after a user's assignment input, a line connection is made to perform (932), and it waits to return a line connection response (931). On the other hand, in drawing 38, although the telephone 834 with a modem is in the waiting state (922) waiting for an instruction from PPM1, usually With the interrupt control signal from the interrupt control section 86, the interrupt control section 887 starts CPU831 (976). First, branch to the read in of the received data to PPM1 of 923, and the assignment number already written in memory 835 is dialed (921). After a line connection, in order to tell having carried out the line connection of the receiving screen data to memory 835 to writing (920) and PPM1, interruption is applied (919). On the other hand, PPM1 displays a receiving screen for the screen data of memory 835 on read in (930) and a user (929), and it waits for whether a user's read in is carried out and the input of /no etc. (928). Then, to writing and the telephone 834 with a modem, a user input is performed at memory 835, when reception is the need (927), and it waits for the response of reception termination (926). Next, the telephone 834 with a modem performs reception for the user input of memory 835 according to reading and directions (918), transmits the response of writing (917) and reception termination at PPM1 of received data in memory 835 (916), and changes from PPM1 to instruction waiting (922). PPM1 receives the reception termination response (916) from the above-mentioned telephone 834 with a modem, from memory 835, ends writing and processing to read in, memory 9, or HD11, and

changes received data from a user to processing selection waiting (979).

[0022] Next, in drawing 15, the example which was adapted for the register in this invention is explained. Here, a register is a supermarket etc., and when some shopping is done, he is a computer which performs count and payment. What has the same function as drawing 1 by drawing 15 attaches the same sign. 534 of drawing 15 is the register body itself, and even if it remains as it is, it can be processed. However, the connection 546 is formed and it is the description that carrier delivery of data etc. becomes possible by connecting with the connection 3 of PPM1. First, an internal configuration is explained. A register 534 consists of a system circuit 547, a connection 546, and a power circuit 19. a system circuit 547 -- 531 -- CPU and 520 -- ID generating section and 535 -- memory (RAM --) 529 containing ROM and nonvolatile RAM Printout equipments, such as an alphabetic character to space, and a figure, The control unit which memory / bus control section, and 532 become from a manual operation button etc. in 530, The count section in which the indicating equipment with which 533 displays the image-processing section and 568 displays echo back of a mode of operation and a user input, an actuation menu, etc., and 587 perform the interrupt control section, and 577 performs pricing calculation etc., and 578 are the storage sections which memorize sales data etc. starting (the connection place discernment by ID management etc. is included) of a register 534 and PPM1, and data delivery -- carrying out -- a part which omits and is different fundamentally since it is the same as that of the example of COPY of drawing 1 -- drawing 15, drawing 31, and drawing 32 -- drawing 33 explanation is given. The flow chart and drawing 32 drawing 31 indicates processing of PPM1 at the time of connection to be to a register 534 here A register's 534 flow chart and drawing 33 It is the display screen of PPM1 at the time of connection at a register 534. 131 The display screen of a display 14, A selection carbon button in case 946 reads data into PPM1 (henceforth, data read in), A selection carbon button for 945 to display the content of data etc. on an indicating equipment 14 A selection carbon button (following, correction) in case (the following, a display), and 944 correct data, and 943 are the selection carbon buttons (the following, postscript) for adding a user's comment, and the thing of the same function as drawing 19 attaches the same sign. By drawing 33, if a user pushes the data read in 946, PPM1 which was the input waiting (942) of the user of drawing 31 will apply interruption so that pricing calculation of goods may be started to a register 534 (941), and will usually wait for the termination response of a register 534 (940). Thereby, with a register 534, like drawing 32, pricing calculation of goods is performed (937), the response of writing (936) and the termination to PPM1 of the data which consist of a unit price, a trade name, etc. in memory 535 is transmitted (935), and it changes from PPM1 to instruction waiting (938). This termination response is received, and PPM1 ends write-in (939) processing to read in, memory 9, or HD11, and changes memory 535 to data from a user to input waiting (942). At present, the unit price of

the goods in shopping etc. is checked by the space (the following, receipt) in which the register did the printout in many cases. Therefore, it is in the condition which enters looking at a receipt and is calculated at home etc., for example when it keeps a housekeeping book. It also became less new that a personal computer and a word processor spread through a home, the application software of a housekeeping book is used, and amount-of-money count is performed in recent years using a personal computer and a word processor. However, looking at a receipt, the manual entry of each goods unit price is carried out, and it is a very complicated activity. However, according to this example of drawing 15, the unit price data of goods etc. can be automatically stored in PPM1 by the above-mentioned function at the time of count with a register 546. Therefore, when PPM1 brought home is connected to a personal computer, it becomes possible to perform altogether automatically input of a goods unit price, and processing until it results in count by the application software for housekeeping books which can read the memory 9 of PPM1 or the unit price data of the goods stored in HD11 being offered, and the activity of the housekeeping book management with a personal computer will improve very much. However, above, although the connection place of PPM1 was a personal computer, it is not necessary to be necessarily a personal computer, and the machine of the dedication in which said processing is possible may be used. Moreover, there are an indicating equipment 14 and a cell 5 in PPM1, and since the user itself can check on the spot which demounted PPM1 from the register 534 using the display 945 grade of a selection carbon button, a trouble can be prevented to an input mistake of the operator of a register 534 etc. -- it can point out immediately. Furthermore, since there is an input device 16, it becomes possible [a data input] also for the close payment of cash, such as shopping which does not use inputting correction of data, the comment to goods, etc. on the spot from which PPM1 was demounted using the correction 944 of a selection carbon button and postscript 943 grade, or a register 534. Drawing 40, drawing 41, drawing 42, and drawing 43 explain this. Drawing 40 is a menu screen displayed on a degree, when a user chooses display 945 by drawing 33. First, 1008 That it is a display mode and 1009 are the displays of the date. 1000 The carbon button (following, today) chosen to display the detail of the day which did some shopping, and 1001 specify the date. The carbon button chosen when the selection carbon button in the case of making it display and 1002 make it display by carrying out monthly assignment, and 1004 A selection carbon button in case the selection carbon button in the case of reducing and displaying the magnitude of a display and 1005 scroll a screen upwards, When a selection carbon button in case 1006 scrolls a screen downward, and 1003 have unknown operation information, the selection carbon button which requires the display of operation information, and 1007 are the selection carbon buttons in the case of ending a display and returning to the original mode. Moreover, although drawing 41 is drawing showing that from which the display screen changed

and has changed the display direction when 1000 is chosen today, it is not limited to this notation. Next, drawing 42 is drawing 33. When it comes out and a user chooses correction 944, it is the menu screen displayed on a degree. 1018 That it is correcting mode and 1019 are the displays of the date. 1010 By the carbon button chosen to eliminate the carbon button chosen when saving the content of correction, and 1011 by data, and 1012 being carbon buttons chosen as input mode when you wish to key, and choosing this carbon button For example, the key for an input can also be displayed on the display screen 131. The carbon button (henceforth, handwriting memorandum) chosen when 1014 wishes the memorandum input by handwriting, and 1007 are the selection carbon buttons in the case of ending correction and returning to the original mode. In addition, what overlaps drawing 40 attached the same number. Furthermore, drawing 43 is drawing showing typically what chose and carried out the hand entry force of the handwriting memorandum 1014, and 1022 is an example of the content of an input. In addition, the above-mentioned explanation is one example and a notation and operation information are not limited above. However, improvement in the operability in PPM1 can be aimed at because it can be made to carry out by putting a tablet on the thing for which a degree of freedom is given to NOT-AND operation notation, such as displaying the next menu screen or changing the display direction and a character size by data display etc., and a display screen by choosing a selection carbon button as mentioned above, and specifying a selection carbon button with a pen or a finger alter operation. A character recognition function is prepared especially about a pen or a finger input, and if a handwritten alphabetic character is recognized as a code and the data input of it becomes possible, there is the advantage from which the money management when not using a register becomes very easy. In addition, in the example of drawing 15, the bar code attached to goods is read, and although it is not the register of the type which calculates, of course, this invention can also carry out the register of a bar code reading mold.

[0023] Next, in drawing 16, the example which was adapted for Analog VTR in this invention is explained. What has the same function as drawing 1 by drawing 16 attaches the same sign. Moreover, drawing 16 is illustrated focusing on the system control which is controlling the analog VTR 634. 634 of drawing 16 is the body of analog VTR itself, and even if it remains as it is, it can be processed. However, the connection 646 is formed and it is the description that carrier delivery of data etc. becomes possible by connecting with the connection 3 of PPM1. First, an internal configuration is explained. An analog VTR 634 consists of a system circuit 647, a connection 646, and a power circuit 19. In a system circuit 647, 631 ID generating section and 620 for CPU and 620 ID generating section, 635 Memory (RAM, ROM, and nonvolatile RAM are included), The control unit which memory / bus control section, and 632 become from a manual operation button etc. in 630. The display with which 668 displays echo back of a mode of operation and a user input, an actuation menu,

etc., 687 -- the interrupt control section and 676 -- for a loudspeaker and a monitor, and 671, as for a magnetic tape and 680, an A/D converter and 679 are [a microphone and a camera, and 675 / a D/A converter and 672 / voice and image recording / regeneration section, and 681] the magnetic heads. Here, actuation of an analog VTR 634 is explained.

[0024] In drawing 16, the image and sound signal from which it is acquired with a camera and a microphone 676 at the time of record are recorded on a magnetic tape 679 through the magnetic head 681 after changing into the format of a record signal in voice and image recording / regeneration section 680. Moreover, at the time of playback, after returning the acquired regenerative signal to a picture signal and a sound signal in voice and image recording / regeneration section 680 by the magnetic head 681 from a magnetic tape 679, it is reproduced by the monitor and the loudspeaker 672. In addition, voice and image recording / regeneration section 680 shall perform all control in connection with the record regeneration to the magnetic tape which includes control of mechanical systems, such as transit control of a magnetic tape, etc. in record of an image and a sound signal, and a playback conversion list. the memory 635 after an analog's VTR's 634, changing into a digital signal the voice and the picture signal which were incorporated with the camera and the microphone 676 on the other hand -- storing -- again, after read-out, in voice and image recording / regeneration section 680, it compounds with the voice of an analog, and a picture signal, and has record or the function to reproduce. It is the function to carry out camera photography of the alphabetic character (a date, photography location name) as which space was filled in as a concrete example of an activity, and to put the image (the following, title) on a record screen. Fundamentally, since it is the same as that of the example of COPY of drawing 1, starting (the connection place discernment by ID Management Department etc. is included) of analogs VTR634 and PPM1 and data carrier delivery omit, and explain a different part. By connecting PPM1 to an analog VTR 634, carrier delivery of the image and voice data which were stored in memory 635, memory 9, or the data stored in storing at HD11 becomes possible mutually through memory / bus control section 630, the memory / bus control section 7, a bus 8, and a connection 3,646. Therefore, the image and voice which were acquired with the camera and the microphone 676 are seen for example, on a personal computer, or it compounds at the time of compounding and recording the alphabetic character title created on the personal computer, an image, voice, music, etc. on hearing it and reverse at the time of record by the analog VTR 634, and playback, and it outputs and it becomes possible from a monitor and a loudspeaker 672 to appreciate. Moreover, create the signal which controls tape transit with a personal computer, memory 635 is made to read to writing and CPU631, and edit to an image and the magnetic tape of a sound signal etc. can be easily carried out by making voice and image recording / regeneration section 680 control. Next, drawing 17 explains the

example which was adapted for digital VTR in this invention. What has the same function as drawing 1 by drawing 17 attaches the same sign. Moreover, drawing 17 is illustrated focusing on the system control which is controlling digital VTR 734. 734 of drawing 17 is the body of digital VTR itself, and even if it remains as it is, it can be processed. However, the connection 746 is formed and it is the description that carrier delivery of data etc. becomes possible by connecting with the connection 3 of PPM1. First, an internal configuration is explained. Digital VTR 734 consists of a system circuit 747, a connection 746, and a power circuit 19. a system circuit 747 -- 731 -- CPU and 720 -- ID generating section and 735 -- memory (RAM --) 730 containing ROM and nonvolatile RAM Memory / bus control section, The control unit which 732 becomes from a manual operation button etc., and 768 A mode of operation, echo back of a user input, The interrupt control section and 776 the display which displays an actuation menu etc., and 787 A microphone, a camera and 775 -- a D/A converter and 784 -- the extension section and 772 -- a loudspeaker and a monitor, and 771 -- for a magnetic tape and 780, as for the magnetic head and 782, record/regeneration section and 781 are [an A/D converter and 785 / a compression zone and 779 / the image-processing section and 783] the speech processing sections. [and] Here, actuation of digital VTR 734 is explained.

[0025] In drawing 17 , it is changed into a digital signal by A/D converter 771 and the compression zone 785, they are changed into the format of a record signal in the speech processing section 783 and the picture signal processing section 782 after conversion and compression, and the digital storage of the image and sound signal from which it is acquired with a camera and a microphone 776 at the time of record is carried out to a magnetic tape 779 through the magnetic head 781 in record/regeneration section 780. Moreover, at the time of playback, after returning to processing and the expanding section 784 in the image-processing section 782 and the speech processing section 783 and returning the digital regenerative signal acquired in record/regeneration section 780 from a magnetic tape 779 to the picture signal of an analog, and a sound signal by D/A775 by the magnetic head 781, it is reproduced by the monitor and the loudspeaker 772. In addition, record/regeneration section 780 shall perform all processings in connection with the record regeneration to a magnetic tape including control of mechanical systems, such as transit control of a magnetic tape, etc., and control. . Fundamentally, since it is the same as that of the example of COPY of drawing 1 , digital VTR 734, and starting (the connection place discernment by ID Management Department etc. is included) of PPM1 and data carrier delivery omit, and explain a different part. By connecting PPM1 to digital VTR 734, carrier delivery of the image and voice data which were stored in memory 735, memory 9, or the data stored in storing at HD11 becomes possible mutually through memory / bus control section 730, the memory / bus control section 7, a bus 8, and a connection 3,746. Therefore, the image and voice which were acquired with the

camera and the microphone 776 are seen for example, on a personal computer, or it compounds at the time of compounding and recording the alphabetic character title created on the personal computer, an image, voice, music, etc. on hearing it and reverse at the time of record with digital VTR 734, and playback, and it outputs and it becomes possible from a monitor and a loudspeaker 772 to appreciate. Moreover, create the signal which controls tape transit with a personal computer, memory 735 is made to read to writing and CPU731, and by making record/regeneration section 780 control, easily, edit to an image and the magnetic tape of a sound signal etc. can be performed as operation is possible. Here, drawing 34, drawing 35, and drawing 36 also use, summarize and explain the flow of processing of the analog VTR 634 of drawing 16 and the digital VTR 734 of drawing 17. The flow chart and drawing 35 drawing 34 indicates processing of PPM1 at the time of connection to be to an analog VTR 634 and digital VTR 734 The flow chart of an analog VTR 634 and digital VTR 734 and drawing 36 It is the display screen of PPM1 at the time of connection at an analog VTR 634 and digital VTR 734. 131 -- the display screen of an indicating equipment 14, and 973 -- the voice of preservation of PPM1, and image data -- the output from a monitor and a loudspeaker -- or The carbon button (the following, voice, image output) to choose and 972 what it compounds to a magnetic tape with other voice and image data, and is recorded on it The carbon button (the following, voice, image read in) to choose and 971 reading an analog VTR 634, the voice from digital VTR 734, and image data into PPM1 It is the carbon button (following and VTR transit actuation) which chooses control of playback, record, etc. the tape alignment at the time of tape transit control and edit, etc. for an analog VTR 634 and digital VTR 734, and the thing of the same function as drawing 21 attaches the same sign. the following explanation -- an analog VTR 634 and digital VTR 734 -- doubling -- only -- VTR and a call -- it is made things. When a user chooses voice and the image output 973, by drawing 36, like drawing 34 usually PPM1 which was a user's processing selection waiting (963) although he wishes to output by voice, image data, etc. which branch to the output (971) of the voice which PPM1 saves, and image data, and are saved into PPM1 -- selection -- or In order to require the content of control over VTR etc. of a user, the above-mentioned content is displayed on a user (969), and it waits for a user's selection input (968). The interruption for starting VTR for the VTR control data which becomes selection from a user from actuation of the tape transit by ***** and the own alternative etc. through writing and the interrupt control sections 86, 687, or 787 in memory 635 or 735 is applied (967), and it waits for the termination response of the processing specified from VTR (966). On the other hand, first, VTR to which starting was able to be applied by interruption is drawing 35, branches to the voice of preservation into PPM1 of 957, and the output of image data, performs actuation control of VTR according to assignment processing of memory 635 or 735, and by tape playback, a user is made to check the synthetic location of voice and image data,

or it processes setting out etc. (955). After this processing is completed, a post process response is transmitted to PPM1 (954), and it becomes the instruction waiting from PPM1 to it (953). PPM1 waits for termination of the processing which applied to which and specified interruption of writing (965) and starting at VTR of the voice specified by a user, image data, etc. in memory 635 or 735 in response to this termination response (954) (964). This is received, and VTR reads and compounds voice and image data from memory 635 or 735, and records them on a tape, or is outputted from a monitor and a loudspeaker (952). Then, termination of the specified processing is transmitted to PPM1 (951), and it changes from PPM1 to instruction waiting (950). On the other hand, PPM1 receives termination (951) of the processing specified from VTR, and changes to a user's processing selection waiting (963). Furthermore, the example in the case of reading voice and image data into PPM1 is explained below. By drawing 36, if a user chooses voice and the image read in 972, in order to branch to the voice to PPM1, and the read in (970) of image data and to require the content of control over VTR etc. of a user, PPM1 which was a user's processing selection waiting (963) will display the above-mentioned content on a user (962), and will usually wait for a user's selection input like drawing 34, (961). The interruption for starting VTR for the VTR control data which becomes selection from a user from actuation of the tape transit by ***** and the own alternative etc. through writing and the interrupt control sections 86, 687, or 787 in memory 635 or 735 is applied (960), and it waits for the termination response of the assignment processing from VTR (959). On the other hand, VTR to which starting was able to be applied by interruption is drawing 35 first. It comes out and branches to the voice to PPM1, and the read in (956) of image data, actuation control of VTR is performed according to the assignment processing already written in memory 635 or 735, and after making a user check tape playback, camera photography, and this processing and processing **, setting out, etc. (949), the voice specified by [memory / 635 or 735] a user and image data are written in (948). After this processing is completed, a post process response is transmitted to PPM1 (947), and it becomes the instruction waiting from PPM1 to it (950). PPM1 changes voice, image data, etc. from memory 635 or 735 to read in, memory 9, or HD11 in response to this termination response (947) at the processing selection waiting (963) of writing (958) and a user.

[0026]

[Effect of the Invention] As mentioned above, according to this invention, carrier delivery, such as document data between paperwork equipments, such as a personal computer, a word processor, etc. and COPY, FAX, will be directly made through space, and processing effectiveness, such as a copy and FAX, improves. Moreover, since an actuation screen and the thing by which operation information was also customized for [each] users can be offered, operability is also improved dramatically.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram when connecting a personal processor module and a copying machine

[Drawing 2] The external view of an attachment-and-detachment mold information processor

[Drawing 3] The external view of an attachment-and-detachment mold information processor

[Drawing 4] The block diagram of an attachment-and-detachment mold information processor

[Drawing 5] The external view explaining the continuation of a personal processor module

[Drawing 6] The explanatory view of data format delivered to a connection place from a personal processor module

[Drawing 7] The explanatory view of the ID identifying method

[Drawing 8] The flow chart of the processing about ID discernment

[Drawing 9] The block diagram of a display and control section 13

[Drawing 10] The block diagram of the input-control section 15

[Drawing 11] The block diagram of the power control section 4

[Drawing 12] The block diagram when connecting a personal processor module and an electronic blackboard

[Drawing 13] The block diagram when connecting a personal processor module and facsimile

[Drawing 14] The block diagram when connecting a personal processor module and a telephone

[Drawing 15] The block diagram when connecting a personal processor module and a register

[Drawing 16] The block diagram when connecting Analog VTR with a personal processor module

[Drawing 17] The block diagram when connecting a personal processor module and digital VTR

[Drawing 18] The block diagram when connecting a personal processor module and a telephone with a modem

[Drawing 19] The flow chart of the processing which a personal processor module performs

[Drawing 20] The flow chart of the processing which the connection place of a personal processor module performs

[Drawing 21] The explanatory view of the display screen of the personal processor

module when having connected

[Drawing 22] The flow chart of the processing which a personal processor module performs

[Drawing 23] The flow chart of the processing which the connection place of a personal processor module performs

[Drawing 24] The explanatory view of the display screen of the personal processor module when having connected

[Drawing 25] The flow chart of the processing which a personal processor module performs

[Drawing 26] The flow chart of the processing which the connection place of a personal processor module performs

[Drawing 27] The explanatory view of the display screen of the personal processor module when having connected

[Drawing 28] The flow chart of the processing which a personal processor module performs

[Drawing 29] The flow chart of the processing which the connection place of a personal processor module performs

[Drawing 30] The explanatory view of the display screen of the personal processor module when having connected

[Drawing 31] The flow chart of the processing which a personal processor module performs

[Drawing 32] The flow chart of the processing which the connection place of a personal processor module performs

[Drawing 33] The explanatory view of the display screen of the personal processor module when having connected

[Drawing 34] The flow chart of the processing which a personal processor module performs

[Drawing 35] The flow chart of the processing which the connection place of a personal processor module performs

[Drawing 36] The explanatory view of the display screen of the personal processor module when having connected

[Drawing 37] The flow chart of the processing which a personal processor module performs

[Drawing 38] The flow chart of the processing which the connection place of a personal processor module performs

[Drawing 39] The explanatory view of the display screen of the personal processor module when having connected

[Drawing 40] The explanatory view of the display screen of a personal processor module

[Drawing 41] The explanatory view of the display screen of a personal processor

module

[Drawing 42] The explanatory view of the display screen of a personal processor module

[Drawing 43] The explanatory view of the display screen of a personal processor module

[Description of Notations]

1 -- A personal processor module, 17 -- DS, 53 -- Personal processor module insertion opening of DS, 54 [-- Connection,] -- An indicating equipment, 55 -- A keyboard, 2 -- 3 A system circuit, 18 6 -- CPU and 7 -- memory / bus control section, and 8 -- a local bus and 9 -- memory (RAM --) 10 containing ROM and nonvolatile RAM -- Memory for a display (The following, VRAM), 11 -- A hard disk drive and a control circuit (The following, HD), 12 -- ID Management Department, 14 -- A display, 13 -- Display and control section, 16 [-- Power control section,] -- An input unit, 15 -- An input circuit, 5 -- A cell, 4 19 [-- System circuit,] -- A power circuit, 34 -- A COPY body, 46 -- A connection, 47 31 -- CPU and 20 -- ID generating section and 35 -- memory (RAM and ROM --) And 28 containing nonvolatile RAM -- An image reader, 29 -- Printout equipment, 30 -- Memory / bus control section, 32 -- A control unit, 33 -- Image-processing section, 68 [-- The actuation data for operating the device of a personal processor module 1 connection place, 60 / -- 86 Document data, 87 / -- Interrupt control section.] -- An indicating equipment, 56 -- Insertion opening at the time of connecting the personal processor module 1 to COPY34, 57 -- A display window, 59

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-84675

(43)公開日 平成7年(1995)3月31日

(51)Int.Cl.
G 0 6 F 1/16
G 0 3 G 21/00 3 7 0 2107-2H
G 0 6 F 1/18

識別記号 廣内整理番号 F I

G 0 6 F 1/00 3 1 2 K
3 2 0 E

審査請求 未請求 請求項の数22 OL (全50頁) 最終頁に続く

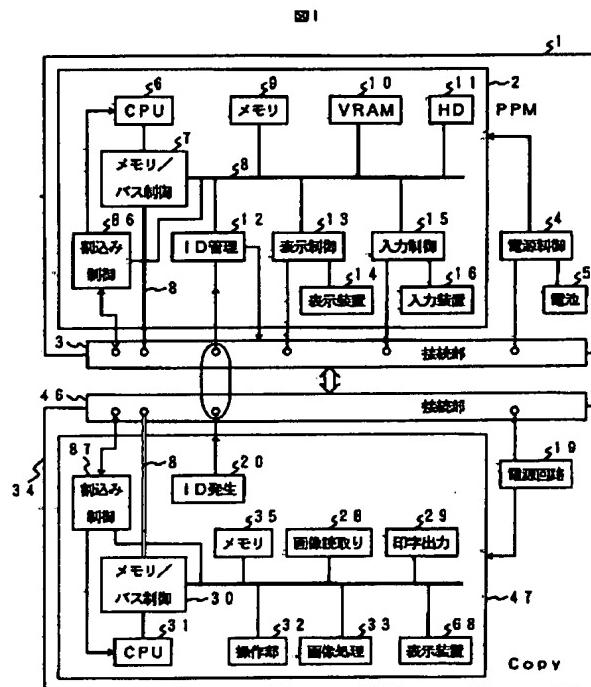
(21)出願番号	特願平5-230421	(71)出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(22)出願日	平成5年(1993)9月16日	(72)発明者	國森 義彦 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内
		(72)発明者	西岡 清和 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内
		(74)代理人	弁理士 富田 和子
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 着脱型情報処理装置

(57)【要約】

【構成】 パーソナルプロセッサモジュール (PPM)
1は、複写機3 4に着脱可能であって、上記複写機3 4に装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能とデータの処理機能とを有する。PPM 1中の入力装置1 6は、上記複写機3 4を介して出力すべきデータを受付ける。メモリ9またはHD 11は、上記データを記憶する。接続部3は、上記複写機3 4に装着された時に上記複写機3 4とPPM 1とを電気的に接続する。複写機3 4の操作部3 2は、複写機3 4への操作指示を受付ける。印字出力装置2 9は、画像情報を出力する。接続部4 6は、上記PPM 1を装着した時に上記PPM 1と電気的に接続する。上記PPM 1が上記複写機3 4に装着されている時に、上記出力装置2 9は、メモリ9またはHD 11に記憶された出力すべきデータを出力する。

【効果】 紙を介すことなく、文書データ等を直接パソコンから複写機等の事務機に受渡すことが可能となり、複写等の処理効率が向上する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複写機としての機能を有するドッキングステーションと、上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

複写対象物から画像情報を読み取る画像読み取り装置と、読み取られた画像情報を記憶する第2の記憶装置と、ドッキングステーションへの操作指示を受付ける操作入力部と、上記操作指示に従って、上記記憶された画像情報を処理する画像処理装置と、上記処理された画像情報を出力する出力装置と、上記画像処理装置および出力装置を制御する制御手段と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記出力装置は、上記第1の記憶装置に記憶された出力すべきデータを出力することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項2】請求項1記載の着脱型情報処理装置において、

上記第1の入力装置は、ドッキングステーションを操作するためのデータを受け付ける、

上記第1の記憶装置は、上記操作をするためのデータを記憶し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記制御手段は、上記データに従って、上記画像処理手段または出力手段を制御することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項3】複写機としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、第1の入力装置と、第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

複写対象物から画像情報を読み取る画像読み取り装置と、読み取られた画像情報を記憶する第2の記憶装置と、ドッキングステーションへの操作指示を受付ける操作入力部と、上記操作指示に従って、上記記憶された画像情報を処理する画像処理装置と、上記処理された画像情報を出力する出力装置と、上記画像処理装置および出力装置を制御する制御手段と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記第2の記憶装置に記憶された画像情報を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項4】巻き取り可能なスクリーンを有し、上記スクリーン上に記入された情報を出力でき、電子黒板としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、第1の入力装置と、第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

上記スクリーンを巻き取りながら、記入された画像情報を読み取る画像入力装置と、上記画像情報を記憶する第2の記憶装置と、ドッキングステーションへの操作指示を受付ける操作入力部と、上記記憶された画像情報を出力する出力装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記第2の記憶装置に記憶された画像情報を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項5】通信回線に接続され、ファクシミリとしての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と

第1の中央処理装置と、第1の入力装置と、第1の記憶

入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

送信対象物から画像情報を読み取る画像読み取り装置と、読み取られた画像情報を記憶する第2の記憶装置と、上記画像情報を上記通信回線が受けられる情報に変換して出力すること、もしくは、上記通信回線から入力された画像情報を上記第2の記憶装置に書込める情報に変換して出力することを行う通信手段と、上記画像情報を出力する出力装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記通信手段は、上記第1の記憶装置に記憶された出力すべきデータを出力することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項6】通信回線に接続され、ファクシミリとしての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、第1の入力装置と、第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、通信回線に接続されたファクシミリであって、

送信対象物から画像情報を読み取る画像読み取り装置と、読み取られた画像情報を記憶する第2の記憶装置と、上記画像情報を上記通信回線が受けられる情報に変換して出力すること、もしくは、上記通信回線から入力された画像情報を上記第2の記憶装置に書込める情報に変換して上記第2の記憶装置へ出力することを行う通信手段と、上記画像情報を出力する出力装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記第2の記憶装置に記憶された画像情報を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項7】請求項5または6記載の着脱型情報処理装置において、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記第2の記憶装置に記憶された画像情報を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項8】通信回線に接続され、電話としての機能を有するドッキングステーションと、上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションにおいて使用する通話先の選択指示を受付ける第1の入力装置と、上記選択された通話先を記憶する第1の記憶装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

上記通信回線へ情報を出し、もしくは、上記通信回線から情報を入力される通信手段と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記通信手段は、上記記憶されている通話先に対応したダイヤル信号を発生することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項9】通信回線に接続され、電話としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキン

グステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

上記通信回線へ情報を出し、もしくは、上記通信回線から情報を入力される通信手段と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記通信手段は、上記第1の記憶装置に記憶された出力すべきデータを出力することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項10】通信回線に接続され、電話としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

上記通信回線へ情報を出し、もしくは、上記通信回線から情報を入力される通信手段と、入力された情報を記憶する第2の記憶装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記第2の記憶装置に記憶された情報を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項11】通信回線に接続され、電話としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、上記

ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

上記通信回線へ情報を出し、もしくは、上記通信回線から情報を入力される通信手段と、デジタル情報を上記通信回線により送信可能な信号に変換し、もしくは、上記通信回線により受信した信号をデジタル情報に変換するモデルと、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記モデルは、上記第1の記憶装置に記憶された出力すべきデータを出力することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項12】通信回線に接続され、電話としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

上記通信回線へ情報を出し、もしくは、上記通信回線から情報を入力される通信手段と、デジタル情報を上記通信回線により送信可能な信号に変換し、もしくは、上記通信回線により受信した信号をデジタル情報に変換するモデルと、上記モデルが受信したデジタル情報を記憶する第2の記憶装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記第2の記憶装置に記憶された情報を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項13】磁気記録再生装置としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナル

ロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、上記パーソナルプロセッサモジュールは、第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションに出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、上記ドッキングステーションは、

外部から入力された映像情報および画像情報をアナログ信号として記録し、または記録されている映像情報および画像情報をアナログ信号として再生する記録再生装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記記録再生装置は、上記第1の記憶装置に記憶されたデータを記録し、または再生したアナログ信号とともに外部に出力することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項14】磁気記録再生装置としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションに出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、外部から入力された映像情報および画像情報をアナログ信号として記録し、または記録されている映像情報および画像情報をアナログ信号として再生する記録再生装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記記録再生装置が外部から入力されたアナログ信号、または再生したアナログ信号を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項15】磁気記録再生装置としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションに出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、外部から入力された映像情報および画像情報をデジタル信号として記録し、または記録されている映像情報および画像情報をデジタル信号として再生する記録再生装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記記録再生装置は、上記第1の記憶装置に記憶されたデータを記録し、または再生したデジタル信号とともに外部に出力することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項16】磁気記録再生装置としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションに出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、外部から入力された映像情報および画像情報をデジタル信号として記録し、または記録されている映像情報および画像情報をデジタル信号として再生する記録再生装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記記録再生装置が外部から入力されたデジタル

信号、または再生したデジタル信号を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項17】取引時の代金の計算を行い、レシートを発行するレジスタとしての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、取引に関する情報を受付ける操作入力部と、上記入力された情報により取引時の代金の計算を行う計算部と、上記計算の結果を出力する出力装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記ドッキングステーションに入力され情報または計算結果を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項18】請求項1から17までのいずれかに記載の着脱型情報処理装置において、

上記ドッキングステーションは、上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、他のドッキングステーションと識別するための識別信号を出力する識別信号発生手段を有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、複数のドッキングステーションを制御するための情報を記憶する補助記憶装置と、

上記識別信号を受けて、対応するドッキングステーションを制御するための上記情報を、上記第1の補助記憶装置から第1の記憶装置に転送する識別信号管理手段とを有することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項19】請求項18記載の着脱型情報処理装置において、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、上記識別信号を上記識別信号発生手段から受けて、識別の結果、接続されたドッキングステーションがパーソナルプロセッサモジュールによって、制御できるかどうか

を判断し、制御できない場合は、上記第1の表示装置に制御できない旨を表示するよう指示する手段を有することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項20】請求項18または19記載の着脱型情報処理装置において、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、上記識別信号を上記識別信号発生手段から受けて、識別の結果、接続されたドッキングステーションがパーソナルプロセッサモジュールによって、制御できるかどうかを判断し、制御できる場合は、上記第1の接続端子と第2の接続端子とを電気的に接続状態とする手段を有することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項21】請求項18、19または20記載の着脱型情報処理装置において、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、上記ドッキングステーションから上記パーソナルプロセッサモジュールを取外すために、上記第1の接続端子と第2の接続端子とを電気的に切断する指示を受付ける受付手段と、上記指示を受けて、上記第1の接続端子と第2の接続端子とを電気的に切断する手段とを有することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項22】請求項1から21までのいずれかに記載の着脱型情報処理装置において、

第2の中央処理装置と、第2の記憶装置と、第2の表示装置と、第2の入力装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを設けたドッキングステーションを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の中央処理装置は、上記ドッキングステーション内の装置にアクセスすることを特徴とする着脱型情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、パソコン、ワープロのような情報処理装置の分野において、特定のコンポーネントを取り外して持ち運び出来る様な着脱型情報処理装置に関わり、そのコンポーネントを複写機等の事務処理機器等に接続する手段について述べるものである。

【0002】

【従来の技術】現在、パソコンの普及とともに、その利用形態が多様化しつつある。その一つとして、一人が複数のパソコンを利用する傾向のあることである。具体的な例として、オフィスで使用するデスクトップ型パソコン、出張時に携帯するノート型パソコン、及び、自宅で使用する低価格パソコンの3機種を使うビジネスマンが挙げられる。

【0003】このような要求に応えるため、着脱型パソコンが登場した。その考え方は、オフィスで使用しているデスクトップ型パソコンから、携帯時に必要な要素だ

けを取外して使用出来ることである。これは、ノート型パソコンと、このノート型パソコンを、VTRにカセットテープを挿入するように、挿入することができるドッキングステーションとからなる。ノート型パソコンは、CPU、主記憶、キーボード、液晶ディスプレイを有し、補助記憶装置は有しない。ドッキングステーションは、キーボード、ディスプレイ、フロッピディスク、ハードディスクを有し、CPUは有しない。ドッキングステーションにノート型パソコンを挿入するとデスクトップ型パソコンとして使用出来る。具体的な製品例としては、アップル社の「Macintosh PowerBook 210」、IBM社の「ThinkPad700C」、NEC社の「ProSpeed486XC」等がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ここで、パソコンを用いたオフィスでの事務処理について述べる。パソコンで作成した文書等を印刷する際、特に、任意の倍率で拡大・縮小する場合は、印刷後、複写機を使用することが多い。また、ファクシミリにて、文書を送付する場合、一旦、紙に印刷後、ファクシミリで送付する場合が多い。

【0005】この場合、パソコンで編集した文書をそのまま複写機、ファクシミリに出力するのは、現時点では、まだ、簡単には行えず、プリンタで紙に印刷したあと、その紙を複写またはファクシミリ送付する方が容易に処理出来る。このように、一旦、紙に印刷しなければならない煩雑さがある。

【0006】また、上記複写機、ファクシミリでは、最近、多機能化が図られ、便利になる一方で、操作ボタンが増える等、操作が複雑となり、逆に、操作性の低下が生じている。

【0007】上記ドッキングステーションを有するパソコンは、パソコンで作成したデータを他のパソコンで利用することに関しては考慮しているが、そのデータを複写器等の他の事務機器で利用することについては考慮されていない。

【0008】本発明の目的は、ユーザがパソコン等で作成したデータ等をオフィスの事務処理装置との間で、煩雑な手続きを経ることなく、転送できる着脱型情報処理装置を提供することである。

【0009】また、転送する際の事務処理装置の操作性の向上を図った着脱型情報処理装置を提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、複写装置としての機能を有するドッキングステーションと、上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたPとを有する着脱型情報処理装置において、上記パーソナル

プロセッサモジュールは、第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、上記ドッキングステーションは、複写対象物から画像情報を読み取る画像読み取り装置と、読み取られた画像情報を記憶する第2の記憶装置と、ドッキングステーションへの操作指示を受ける操作入力部と、上記操作指示に従って、上記記憶された画像情報を処理する画像処理装置と、上記処理された画像情報を出力する出力装置と、上記画像処理装置および出力装置を制御する制御手段と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記出力装置は、上記第1の記憶装置に記憶された出力すべきデータを出力することとしたものである。

【0011】また、上記第1の入力装置は、複写機を操作するためのデータを受け、上記第1の記憶装置は、上記操作をするためのデータを記憶し、上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記制御手段は、上記データに従って、上記画像処理手段または出力手段を制御することとしたものである。

【0012】

【作用】本発明では、携帯性の向上を狙って、デスクトップ型パソコンから、CPU(中央処理装置)およびメモリを有する一つのコンポーネントを着脱出来るシステムとする。上記コンポーネントをパーソナルプロッサモジュール(以下、PPM)、PPM以外の本体をドッキングステーション(以下、DS)とそれぞれ定義する。事務処理装置、例えば、デジタル複写機は、装着されたPPMからデータを直接、転送されることで紙に複写出来る。更に、その際の処理の手続きも、PPMから転送され、これにより制御されるため、複雑な処理であっても、複写機の前で煩雑なボタン操作等をする必要がない。

【0013】

【実施例】以下に、本実施例を説明する。先ず、PPMとDSで構成する着脱型情報処理装置の製品イメージを図2、図3を用いて説明する。図2は、PPMを取り外した時の外観、図2はPPMをDSに装着した時の外観である。これらの図において、同一のコンポーネントには、同一符号を付してある。図中、1はPPM、17はDS、53はDSのPPM挿入口、54は表示装置、55はキーボードである。着脱型情報処理装置を使用するときは、図2のようにPPMをDSに挿入する。一方、

PPMを持ち運ぶ時は、図2のようにDSから取り外される。ユーザは、取外したPPMだけを持ち運べばよい。図4は、パソコンの機能を有する着脱型情報処理装置のブロック図を示す。同図において、図2と同一機能の回路ブロックには同一符号が付してある。本着脱型情報処理装置は、PPM1とDS17とを有する。PPM1は、電子回路部のシステム回路2と、DS17と橋渡しをする接続部3と、電池制御4と、電池5とを有する。システム回路2は、CPU6と、メモリ／バス制御7と、ローカルバス8と、メモリ(RAM、ROM、及び、不揮発性RAMを含む)9と、表示用メモリ(以下、VRAM)10と、ハードディスクドライブと制御回路(ハードディスク装置、以下、HD)11と、PPMの接続時に接続先を判別するためのID管理部12と、例えば、液晶ディスプレイで構成される表示装置14と、表示装置14の駆動回路、及び、外部表示装置に画像データを出力する表示制御部13と、例えば、ボタン、もしくは、タブレットにて構成される入力装置16と、入力装置16とデータ通信等によりユーザのキー操作等を取得する入力回路、もしくは、外部入力装置からの入力データを取得する入力制御部15と、割込み制御信号によって、CPU6に割込みをかける割込み制御部86とを有する。5はPPM1が取り外された状態でも動作可能とするために、システム回路2に電力を供給する電池、4は電池5から、もしくは、外部からの電力を切り替えて、システム回路2に供給する電源制御部である。DS17は、システム回路23、接続部18、電源回路19で構成される。システム回路23の中で、20はDS17であることがPPM1で判別可能とするためにDS17固有のID信号を出力するID発生、21は接続部3、18を介して、表示制御部13からの表示データを表示する表示装置(表示デバイス、及び、表示駆動回路で構成)であり、22はユーザのキー操作、マウスによる選択データを接続部3、18を介して、入力制御部15へ受渡す入力装置(入力デバイス、及び、駆動回路で構成)であり、26はメモリ／バス制御部、27はフロッピーディスクを制御する装置(以下、FD)、24はハードディスクドライブと制御回路、25はCD-ROMドライブと制御回路(以下、CD-ROM)である。これら、システム回路23内の全デバイスは、接続部3と接続部18とが接続されている状態において、PPM1内のCPU6によってアクセス可能である。この場合のシステム全体の動作について以下に説明する。PPM1がDS17に接続されると、電源制御部4は、接続部3、18を介して、電源回路19から電力が供給されたことを判別し、電池5からの供給を切り替え、電源回路19からシステム回路2へ電力が供給されるようになる。先ずCPU6は、メモリ9内に格納したプログラムを実行する。このプログラムは、システム回路2、及び、システム回路23内の各デバイスの初期化に必要な

情報を設定すると共に、その動作を確認する。各デバイスに問題がないと、HD11に格納してあるシステムプログラムをメモリ9へダウンロードするために、CPU6がHD11へ読み出しコマンドを送る。ダウンロードが完了すると、CPU6はそのシステムプログラムを実行する。このシステムプログラムは一般にオペレーティングシステム(以下、OS)と呼ばれており、具体的な製品としては、MS-DOSやUNIXがある。基本的なOSの動作は同じであるが、どのI/Oを使用するかで、その動作環境が異なる。動作環境の相違を吸収するために、各I/Oに対応するデバイスドライバと呼ばれるプログラムをHD11からメモリ9へダウンロードする。デバイスドライバの設定が完了し、OSが完全に起動すると、ユーザは用途に合わせて各種アプリケーションソフトを実行する。例えば、アプリケーションソフトとして、ワードプロセッサを考えると、その動作概要是以下のようになる。そのプログラムが、HD11に格納されているならば、OSがデバイスドライバを介して、HD11から、該当するプログラムを読み出すように指示する。これにより、HD11から、メモリ9へ該当するプログラムが転送される。このプログラムを実行すると、ワードプロセッサが起動する。起動後、HD24または、CD-ROM25に格納してある文書ファイルを読み出すために、HD24または、CD-ROM25にデバイスドライバを介して、指示を出することで、メモリ9へ文書ファイルの情報を転送する。この情報を表示するためには、VRAM10に該表示データを書き込み後、表示制御部13を介して、表示装置21によって、可視化情報に変換し、表示させる。表示した文書を編集するときは、入力装置22の例えば、キーボードで入力された編集情報を入力制御部15を介して取得後、デバイスドライバを使用して、メモリ9に転送する。この編集情報に従って、既にメモリ9に格納してある文書ファイルを編集し、編集後の情報が再び、VRAM10に書き込まれ、表示装置21にて表示される。文書ファイルを保存するには、HD11、HD24、FD27を制御するためのデバイスドライバを使用して、各々の機器に書き込みを行わせる。

【0014】これより、本発明の一実施例を図1を用いて説明する。図1は、上記PPM1をCOPY(複写機)に接続する場合を示すものである。図1で図4と同一機能を有するものは同一符号を付している。図1の34はCOPY本体そのものであり、そのままでも、複写処理を行うことが出来る。但し、接続部46が設けられており、PPM1の接続部3と接続することで、データの受渡し等が可能となることが特徴である。COPYに対する操作も、PPM上に表示装置、及び、入力装置を設けているので、操作メニューを表示装置に表示し、入力装置で操作を受けたPPMが機種に応じた操作に変換することも可能であるため、ユーザは、装着機種によ

らず、常に同形式の表示メニューを見ながら操作選択を行ふこともできる。従つて、操作性がすこぶる向上する。

【0015】先ず、内部構成の説明をする。COPY34は、システム回路47、接続部46、電源回路19からなる。システム回路47で、31はCPU、20はID発生、35はメモリ(RAM、ROM、及び、不揮発性RAMを含む)、28は画像読み取り装置、29は紙面への文字、画像等の印字出力装置、30はメモリ/バス制御部、32は操作ボタン等からなる操作部、33は画像処理部、68は動作モード、ユーザ入力のエコーバック、操作メニュー等を表示する表示装置、87はPPM1の割込み制御部86からの割込み制御信号によって、CPU31に割込みをかける、または、PPM1のCPU6に割込みをかける必要のある場合に、割込み制御部86に割込み制御信号を送る割込み制御部である。次に、PPM1と接続しない時のCOPY34の動作を説明する。ある複写対象物は画像読み取り28で読み取られ、画像処理33により画像データとして、メモリ35に格納される。ユーザは、拡大・縮小等、その他の希望する処理を操作部32から入力する。該希望処理に従い、CPU31は画像処理33にメモリ35の画像データを処理させ、印字出力29にて、紙面に印字させる。PPM1をCOPY34に接続することにより、第1にPPM1に保存されている文書データをCOPY34から印字可能となること、第2にCOPY34で読みとった画像データをPPM1に保存可能となる。これらの実施例を図1、図5、図6、図19、図20、図21を用いて、説明する。図5は、PPM1をCOPY34に接続する場合の表示装置14のユーザへの表示法を説明する図である。56はPPM1をCOPY34に接続する際の挿入口、57は挿入したPPM1の表示装置14の表示がユーザに直接見えるようにするための表示窓である。図6はPPM1のHD11に保存するデータ構造を説明する図である。58はHD11保存されるデータをイメージ的に表現したもので、59はPPM1接続先の機器を操作するための操作データ、60は文書データである。図19は、COPY34に接続時のPPM1の処理を示すフローチャート、図20は、COPY34のフローチャート、図21は、COPY34に接続時のPPM1の表示画面であり、131は表示装置14の表示画面、132はPPM1の保存データを印字出力させる場合の選択ボタン(以下、印字)、133はPPM1へ画像データを読み込む場合の選択ボタン(以下、読み込み)、134-139はユーザが希望の処理を設定した場合のカスタマイズ用の選択ボタン(以下、予備)、140はPPM1では操作出来ない機種に接続された場合に使用出来ないことを表示する警告メッセージ(以下、警告メッセージ)、141はPPM1を接続先から取外すことを要求する選択ボタン、142はPPM1を取外すため

の処理が完了したことを表示するメッセージ、143は、処理選択等で、必要となった表示を随時表示する表示画面である。なお、上記で、ボタンと述べたが、これは、必ずしも、押しボタンスイッチに限定せず、画面表示したものを、タブレットを用いて、ペン、または、指によって、選択入力する方式等でも実現可能である。よって、表示画面143の表示内容も選択可能と出来る。先ず、PPM1にて保存済みの文書データを印字出力する場合の説明をする。PPM1の接続で、先ず、ID管理部12がCOPY34のID発生部20からのID信号により、接続先がCOPYであることを判別する。これにより、CPU6は、メモリ9、もしくは、HD11からCOPY操作用のプログラム、及び、表示画面データを実行可能とするために、メモリ9のCPU6のアドレス空間にロードし、VRAM10、表示制御部13を介して、表示装置14に表示させる。この時、図5に示す表示窓57により、ユーザは、表示装置14の表示を直接見ながら、COPY34を操作可能である。ユーザが図21の印字132を選択すると、図19における、110のPPM1の文書データの印字出力処理に分岐し、メモリ9、もしくは、HD11に保存してある文書データ名を図21の表示画面143に表示(113)し、ユーザの選択を待つ(114)。ユーザの指定が入力された後、CPU6は、メモリ9、もしくは、HD11から、ユーザの指定に従い文書データ60を読み出し、メモリ/バス制御部7、接続部3、46、メモリ/バス制御部30、及び、バス8を介して、メモリ35に書き込む(115)。次に、ユーザに対し、印字出力時の希望処理を選択させるために、拡大・縮小等の処理オプションの表示を図21の表示画面143に表示(116)し、ユーザの選択入力を待つ(117)。ユーザの選択したものが入力された後、CPU6は、メモリ9、もしくは、HD11から、ユーザの選択に従い、COPY34制御用のデータを、メモリ/バス制御部7、接続部3、46、メモリ/バス制御部30、及び、バス8を介して、メモリ35に書き込み、割込み制御部86から接続部3、46を介して、COPY34の割込み制御部87に割込み制御信号を送り、割込み制御部87にCPU31を起動させ、処理を実行させ(118)、COPY34での処理終了の応答を待つ(119)。一方、COPY34は、図20において、通常は、PPM1からの命令待ち状態(124)であるが、割込み制御部86からの割込み制御信号により、割込み制御部87がCPU31を起動(118)し、先ず、PPM1の文書データ印字出力(123)に分岐し、CPU31は、メモリ35に既に書き込まれている処理手順を読み取り(126)、画像処理33に処理させ(127)、印字出力29によって、紙面に印字(128)する。その後、PPM1へ、処理終了を送信するために、割込み制御部87から割込み制御信号を割込み制御部86に送り(144)、割込

み制御部86に、CPU6を起動させ、COPY34は、PPM1からの命令待ち(124)に遷移する。なお、COPY34からの前記終了送信(144)により、PPM1は、ユーザの処理選択待ち(111)に遷移する。上記説明では、COPY34に対する処理の選択をPPM1接続時にその場で行わせたが、PPM1をパソコンに接続している時に、予め、COPY34の操作内容も設定しておくことも可能である。その場合、設定された操作内容は、操作データ59として、図6に示すように、文書データ60と一緒に、メモリ9、もしくは、HD11に格納するものとする。該処理により、以下の使い勝手の改善が図れる。それは、PPM1のCOPY34への接続により、CPU31がユーザ指定の文書データ60をメモリ9、もしくは、HD11から読み出す際に、操作データ59も一緒に読み出し、メモリ35に書きませる。これにより、CPU31が画像処理33を制御する際に、メモリ35に格納された操作データ59をCPU31が参照しながら、制御することが可能となる。よって、操作データ59に、ユーザ各々の特有の操作等を設定、保存しておくことで、PPM1を接続し、簡単に、すなわち最小限の指示を指定するだけで、複雑な操作も容易に出来ることとなる。つまり、ユーザ各人用に操作体系をカスタマイズすることが可能となる。但し、図6は一例であり、操作データ59は、必ずしも、文書データ60の先頭部分に位置する必要はない。しかし、文書データ60と操作データ59が関連付けて読み出せる構造とする事は必要である。また、ID発生部20は、ID信号を記憶したメモリを有し、PPM1の接続時にID管理部12から、読み取り可能とすることでも実現出来る。また、接続部46の形状を変えることで、ID管理部12が電気的に識別可能とする手段もある。次に、COPY34で読みとった画像データをPPM1に保存する場合の実施例を説明する。ユーザが図21の読み込み133を選択すると、図19に示す、PPM1への画像データの読み込み処理(112)に分岐し、先ず、COPY34に設定された対象物の画像を読みとらせるために、割込み制御部86から、COPY34の割込み制御部87に割込み制御信号を送り、CPU31を起動(120)させ、その後、COPY34での処理終了の応答を待つ(121)。一方、COPY34は、図20で、通常は、PPM1からの命令待ち(124)であるが、割込み制御部86、87からのCPU31の起動により、PPM1への画像データ読み込み(125)へ分岐し、画像読み取り28によって、対象物の画像データを読み取り(129)、メモリ35に書き込む(130)。その後、PPM1へ、処理終了を送信するために、割込み制御部87から割込み制御信号を割込み制御部86に送り(144)、割込み制御部86に、CPU6を起動させ、COPY34は、PPM1からの命令待ち(124)に遷移する。COPY34からの前記終了送信(1

44)により、終了応答待ち(121)であったPPM1は、メモリ35に書き込まれている画像データを読み込み、メモリ9、または、HD11に格納(122)することで、処理を終了し、ユーザの処理選択待ち(111)に遷移する。なお、PPM1の表示装置14で示される操作メニュー、及び、選択項目に対するユーザの選択入力は、入力装置16を介して行われる。この入力装置16のデバイスは、押しボタンスイッチでもよいが、ペン、もしくは、指によって指定された座標を認識可能なタブレットとし、表示装置14上に載せて置くことで、表示装置14によって提示された項目に対する選択入力がペン、もしくは、指操作で可能となり、さらに操作が容易となる。ここで、PPM1が接続され、PPM1が起動する際に接続先を識別する必要がある。以下に、この識別法を図7、図8を用いて説明する。図7で、61は接続先の機種判別のためのID信号と該ID信号に対応するデータの格納先を示すポインタを関連付けるID管理テーブル、62は各接続先を制御、操作する際に必要となるデータ群の格納状態を模式的に示す図であり、例えば、63は、COPY用のデータ、64は、FAX用のデータ、65は、TEL用のデータ、66は、電子黒板用のデータを示す。ID管理テーブル61、及び、データ群62は、図1のHD11、もしくは、メモリ9上に格納されているものとする。図8は、識別に関する処理の流れを示す図である。先ず、図8でPPM1をCOPY等に接続すると、図1のID管理部12は接続部3、46を介して、ID信号を取得し、識別する(100)。識別の結果、接続先がPPM1で操作出来る機種である(101)ならば、ID管理部12はCPU6に操作可能な機種と接続したことを伝えるとともに、PPM1、COPY34間でデータ送受信を可能とするために、接続部3と接続部46の接続を電気的に導通状態(以下、有効状態と呼ぶ)とする(102)。但し、ID信号の送受信をPPM1接続時点で可能とするために、ID管理部12、ID発生部20間の接続のみは、常に有効状態とし、ID管理部12の制御は不要とする。このID管理部12、ID発生部20間の接続のみが、常に有効状態である事を示すため、図1では、ID管理部12、ID発生部20間のみを囲み表記している。次に、接続部3、46が有効状態とされると、操作、制御、及び、操作用の画面表示をするために必要なデータをCPU6は、ID信号によって識別した結果に基づき、データ群62から読み出し、メモリ9上に書き込む(103)。その後、表示装置14の表示に従い、各種処理を実行(104)する。必要な処理が終了すると、ユーザからの終了入力(図21のPPM取外し処理起動141の選択)によって、接続部3の接続が無効状態となるようにID管理部12は接続部3と接続部46の接続を電気的に非導通状態にする(105)。この無効化処理の完了はメッセージ表示によってユーザに提示され

る(106)。ユーザは該表示を確認後、PPM1取外しを行う。接続部3と接続部46の接続を電気的に非導通状態にする処理をしてから機械的に分離させるのは、以下の理由による。接続部3と接続部46の接続は、複数のピンからなるコネクタにより、実現される。このコネクタを外す場合、複数の全てのピンを同時に外すことは、物理的にできない。このため、場合によっては、あるピンの電位が不定となることで、障害の発生する可能性も有る。よって、電気的接続を切断する場合でも、障害を防止するための処理を起動するスイッチが必要となる。一方、ID管理部12でのID信号識別の結果、接続された機種がPPM1では、操作出来ない機種であった場合(101)は、以後の処理が不要となるため、操作出来ない機種であることを警告メッセージ(図21の140)として表示(107)した後、無効化処理完了のメッセージ表示(106)へジャンプし、ユーザのPPM1取外し待ちの状態とする。PPM1接続時に、ID管理部12、ID発生部20の接続以外を無効状態とするのは、PPM1、接続先の各接続部の端子のデバイスを保護するためである。それは、接続先がPPM1で制御可能であるか、否か、不明の機種である場合、接続部の各端子状態は全く不明であり、接続時、端子状態によっては、電源、または、グランド(接地)と短絡せることもあり、デバイスを破壊する可能性があるからである。さらに、ID管理部12でのID識別について説明する。PPM1接続時、ID管理部12はID発生部20から取得したID信号がID管理テーブル61に登録されているか検索する。該ID信号が登録されている場合は、ID管理テーブル61により、CPU6はIDに対応するポインタを参照して、該当機種を操作し、制御し、及び、操作用の画面表示をするために必要なデータを、データ群62から読み出し、メモリ9上に書込む。この時、データ群62がHD11上にファイルとして格納されている場合は、ポインタには、ファイル名称が登録されており、また、データ群62がメモリ9内のROM、RAM、不揮発性RAMに格納されている場合は、ポインタには、該データの先頭番地が登録されているものとする。よって、例えば、図7で、IDが"1"であるCOPYにPPM1が接続されると、ID管理テーブル61のポインタが参照されて、HD11、もしくは、メモリ9に格納されているデータ群62の内、COPY用データ63がメモリ9上に書き込まれる。その後、CPU6は該書き込みデータに基づきCOPYを操作するための操作メニューを表示装置14に表示させ、ユーザに処理選択を要求したり、処理選択に基づきCOPYに処理を実行させる。

【0016】ここで、図1の表示制御部13、入力制御部15、電源制御部4の説明を図9、図10、図11により行う。図9は、表示制御部13の構成を示すブロック図である。PPM1のVRAM10の情報を表示する

際に、PPM1が図4のパソコン17に接続されており、表示装置21に表示する場合は、図9におけるSW制御部37の指示によりSW36はバス8からのデータを接続部3、18を介して、表示装置21に転送されるようとする。SW制御部37は、バス8からの制御信号にて制御される。一方、外部の表示装置を使用せず、PPM1内の表示装置14に表示する場合は、SW制御部37の制御により、VRAM10の情報は表示駆動38に転送され、可視化情報に変換後、表示装置14にて表示される。図10は、入力制御部15の構成を示すブロック図である。PPM1がユーザからの操作入力を取得する際に、PPM1が図4のパソコン17に接続されており、入力装置22から取得する場合は、接続部3、18を介して得られる入力装置22からの取得データを、図10におけるSW制御部40の指示によりSW39によって、バス8に接続されるようとする。SW制御部40は、バス8からの制御信号にて制御される。一方、外部の入力装置を使用せず、PPM1内の入力装置16からユーザの操作入力を取得する場合は、入力回路41と入力装置16によって取得した入力データがバス8に接続されるように、SW39は制御される。入力回路41は、入力装置16が、例えば、タブレットである場合は、ユーザのペン、指操作による指示位置を検出し、バス8に接続した際にデータ転送出来るデータ形式に変換する機能を有する。また、SW制御部40は、バス8からの制御信号にて制御される。図11は、電力制御部4の構成を示すブロック図である。PPM1がDSと接続している状態では、接続先の電源回路から電力の供給を受けるため、図1で示すように電源回路19から接続部3、46を介して得られる電力を図11のSW42により、システム回路2に供給されるようとする。一方、PPM1が未接続状態であり、どこからも電力供給されない場合は、PPM1内の電池5から、供給されることが必要であるため、SW44、SW42が電池5の電力がシステム回路2に供給されるように切り替わられる。なお、図11では、PPM1が接続状態で外部から電力供給される場合に、充電回路45を設け、電池5を充電するようとしている。上記、SW42、SW44の制御はSW制御部43で行われる。また、SW制御部43は外部から電力供給を受ける際の接続部3の端子67の状態判別により、電力供給状態であるか否かを識別し制御する。前記のように、電池5をPPM1に設け、PPM1が未接続状態でも動作可能であること、PPM1が表示装置14、入力装置16を備えていることより、PPM1単独でもデータ処理が可能となる。例えば、図1のCOPYでの実施例では、COPYにPPM1を接続する前に、予め、メモリ9、もしくは、HD11に保存してある文書データを検索したり、文書データの修正等が可能となる。

【0017】これより、以下では、本発明のその他の実

施例を順次説明するが、これらにおいても、上記COPYの操作性は同じものとする。例えば、PPM1の接続時、表示窓からPPM1の表示装置14の表示画面を見ながら、入力装置16に対し、操作可能と出来る、取外し処理起動141が使える、などの操作が同じである。次に、図12において、本発明を電子黒板に適応した実施例を説明する。ここで、電子黒板とは、巻き取り可能なスクリーン上に記入した画面を巻き取りながら、画像入力装置で読み取り、紙面に印字出力可能とする装置である。図12で図1と同一機能を有するものは同一符号を付している。図12の234は電子黒板本体そのものであり、そのままでも、処理を行うことが出来る。但し、接続部246が設けられており、PPM1の接続部3と接続することで、データの受渡しが可能となることが特徴である。先ず、内部構成の説明をする。電子黒板234は、システム回路247、接続部246、電源回路19からなる。システム回路247において、231はCPU、220はID発生部、235はメモリ(RAM、ROM、及び、不揮発性RAMを含む)、228は画像読み取り装置、229は紙面への文字、画像等の印字出力装置、230はメモリ/バス制御部、232は操作ボタン等からなる操作部、233は画像処理部、268は動作モード、ユーザ入力のエコーバック、操作メニュー等を表示する表示装置、287は割込み制御部である。電子黒板234とPPM1の起動(ID管理部による接続先識別等を含む)、データ受渡しは、基本的には、図1のCOPYの実施例と同一であるため、省略し、異なる部分について、図12、図22、図23、図24を用いて説明する。ここで、図22は、電子黒板234に接続時のPPM1の処理を示すフローチャート、図23は、電子黒板234のフローチャート、図24は、電子黒板234に接続時のPPM1の表示画面であり、131は表示装置14の表示画面、145はPPM1へ画像データを読み込む場合の選択ボタン(以下、読み込み)、146はユーザが希望の処理を設定した場合のカスタマイズ用の選択ボタン(以下、予備)であり、図21と同一機能のものは、同一の符号を付している。電子黒板234にPPM1を接続することにより、電子黒板のスクリーンに記載された画像をPPM1に読み込むことが可能となる。ユーザが図24の読み込み145を選択すると、図22において、先ず、割込み制御部86から、電子黒板234の割込み制御部287に割込み制御信号を送り、CPU231を起動し、電子黒板234のスクリーンの画像を読みとらせ(148)、PPM1は、電子黒板234での処理終了の応答待ちとなる(149)。一方、これに対し、電子黒板234は、図23で、通常は、PPM1からの命令待ち(151)であるが、割込み制御部86、287からのCPU231の起動により、画像読み取り228によって、スクリーンの画像データを読み取り(152)、メモリ235に書込む

(153)。その後、PPM1へ、処理終了を送信するために、割込み制御部287から割込み制御信号を割込み制御部86に送り(154)、割込み制御部86に、CPU6を起動させ、電子黒板234は、PPM1からの命令待ち(151)に遷移する。電子黒板234からの前記終了送信(154)により、終了応答待ち(149)であったPPM1は、メモリ235に書き込まれている画像データを読み込み、メモリ9、または、HD11に格納(150)することで、処理を終了し、ユーザの処理選択待ち(147)に遷移する。これまででは、電子黒板のスクリーンに記載された画像情報は紙面へ一旦、印字出力するしかなかったが、本実施例によれば、PPM1を経由することで、パソコンでの編集等や、COPYで任意の倍率で拡大、縮小等を行い複写出力可能となる。

【0018】次に、図13において、本発明をFAXに適応した実施例を説明する。図13で図1と同一機能を有するものは同一符号を付している。図13の334はFAX本体そのものであり、そのままでも、処理を行うことが出来る。但し、接続部346が設けられており、PPM1の接続部3と接続することで、データの受渡しが可能となることが特徴である。先ず、内部構成の説明をする。FAX334は、システム回路347、接続部346、電源回路19からなる。システム回路347において、331はCPU、320はID発生部、335はメモリ(RAM、ROM、及び、不揮発性RAMを含む)、328は画像読み取り装置、329は紙面への文字、画像等の印字出力装置、330はメモリ/バス制御部、332は操作ボタン等からなる操作部、333は画像処理部、368は動作モード、ユーザ入力のエコーバック、操作メニュー等を表示する表示装置、369はモデム、387は割込み制御部である。FAX334にPPM1を接続することにより、第1にPPM1に保存されている文書データをFAX334から送信可能となること、第2にFAX334が受信した画像データをPPM1に保存可能となること、第3にFAX334で読み取った画像データをPPM1に保存可能となることを、図13、図25、図26、図27を用いて説明する。FAX334とPPM1の起動(ID管理部による接続先識別等を含む)、データ受渡しは、基本的には、図1のCOPYの実施例と同一であるため、省略し、異なる部分について、述べる。ここで、図25は、FAX334に接続時のPPM1の処理を示すフローチャート、図26は、FAX334のフローチャートである。図27は、FAX334に接続時のPPM1の表示画面であり、131は表示装置14の表示画面、155はPPM1の保存データをFAX送信する場合の選択ボタン(以下、FAX送信)、156はFAXが受信した画像データをPPM1へ読み込む場合の選択ボタン(以下、受信読み込み)、157はPPM1へ画像データを読み込む場

合の選択ボタン（以下、画像読み込み）であり、図21と同一機能のものは、同一の符号を付している。先ず、第1のPPM1に保存されている文書データをFAX334から送信する場合の説明をする。ユーザが図27のFAX送信155を押すと、ユーザの処理選択入力待ち（165）であったPPM1は、図25における、PPM1の保存データFAX送信（158）に分岐し、FAXを送信する宛先のFAX番号、送信する文書データ名をユーザに表示（161）し、ユーザの入力を待つ（162）。ユーザの指定入力後、CPU6は、メモリ9、もしくは、HD11から、ユーザ指定のFAX番号、文書データを読み出し、メモリ／バス制御部7、接続部3、46、メモリ／バス制御部330、及び、バス8を介して、メモリ335に書き込み、割込み制御部86から接続部3、346を介して、FAX334の割込み制御部387に割込み制御信号を送り、割込み制御部387にCPU331を起動させ、処理を実行させる（163）。FAX334が処理を終え、終了応答を返すのを待つ（164）。一方、FAX334は、図26において、通常は、PPM1からの命令待ち状態（173）であるが、割込み制御部86からの割込み制御信号により、割込み制御部387がCPU331を起動（163）し、先ず、図26における、PPM1の保存データのFAX送信（170）に分岐し、メモリ335に既に書き込まれているFAX番号をダイヤル（174）し、CPU331は、メモリ335に書き込まれた文書データを画像処理部333に処理させた後、モデム369から、FAX送信する（175）。その後、PPM1へ、処理終了を送信するために、割込み制御部387から割込み制御信号を割込み制御部86に送り（176）、割込み制御部86に、CPU6を起動させ、FAX334は、PPM1からの命令待ち（173）に遷移する。なお、FAX334からの前記終了送信（176）により、PPM1は、ユーザの処理選択待ち（165）に遷移する。次に、受信処理について説明する。FAXが送られて来た場合は、FAX334が受信処理を実施するが、それは、以下のようになる。FAX334にFAXが送られて来ると、図26における、PPM1への受信データ読み込み（171）に分岐し、モデム369から、割込み制御387に検出信号が送られ（910）、割込み制御部86によって、CPU6に割込みがかかる。PPM1は、図25における、PPM1への受信データ読み込み（159）に分岐し、CPU6は、FAX334の受信処理を起動、実行させ（908）、受信終了の応答を待つ（907）。FAX334は、図26でPPM1からの命令待ち（909）の状態から、PPM1の起動により、モデム369を介して受信処理を実行（177）、PPM1へ受信終了を割込み制御部387、86を介して、CPU6に割込みをかけて、送り（178）、PPM1からの命令待ち（173）に遷移する。これを受

け、ユーザが図27の受信読み込み157を押すと、PPM1はメモリ335から受信データを読み込み（166）、メモリ9、または、HD11に格納（169）することで、処理を終了し、ユーザの処理選択待ち（165）に遷移する。さらに、FAX334で読みとった画像データをPPM1に保存する場合の実施例を説明する。ユーザが図27の画像読み込み157を選択すると、図25における、PPM1への画像データの読み込み処理（160）に分岐し、先ず、割込み制御部86から、FAX334の割込み制御部387に割込み制御信号を送り、CPU331を起動し、FAX334に設定された対象物の画像を読みとらせ（167）、FAX334での処理終了の応答待ちとなる（168）。一方、FAX334は、図26で、通常は、PPM1からの命令待ち（173）であるが、割込み制御部86、387からのCPU331の起動により、PPM1への画像データ読み込み（172）へ分岐し、画像読み取り328によって、対象物の画像データを読み取り（179）、メモリ335に書き込む（180）。その後、PPM1へ、処理終了を送信するために、割込み制御部387から割込み制御信号を割込み制御部86に送り（181）、割込み制御部86に、CPU6を起動させ、FAX334は、PPM1からの命令待ち（173）に遷移する。FAX334からの前記終了送信（181）により、終了応答待ち（168）であったPPM1は、メモリ335に書き込まれている画像データを読み込み、メモリ9、または、HD11に格納（169）することで、処理を終了し、ユーザの処理選択待ち（165）に遷移する。これまで、パソコンでの編集文書データは、紙面へ一旦、印字出力してから、FAXに挿入して送付するしかなかったが、本実施例によれば、PPM1を経由することで、紙面を経由せず、直接FAXで送付可能となった。さらに、モデム369で受信し、メモリ335上に格納されたデータも、PPM1のメモリ9、または、HD11に格納可能となり、COPYからの直接複写や、パソコンでの編集等が可能となる。

【0019】次に、図14において、本発明を電話に適応した実施例を説明する。図14で図1と同一機能を有するものは同一符号を付している。図14の434は電話本体そのものであり、そのままでも、処理を行うことが出来る。但し、接続部446が設けられており、PPM1の接続部3と接続することで、データの受渡しなどが可能となることが特徴である。先ず、内部構成の説明をする。電話434は、システム回路447、接続部446、電源回路19からなる。システム回路447で、431はCPU、420はID発生部、435はメモリ（RAM、ROM、及び、不揮発性RAMを含む）、430はメモリ／バス制御部、432は操作ボタン等からなる操作部、468は動作モード、ユーザ入力のエコーバック、操作メニュー等を表示する表示装置、487は

割込み制御部、473は、網制御装置（以下、NCU）、476はマイク、475はD/A変換器、474は復号化部、472はスピーカ、471はA/D変換器、470は、符号化部である。ここで、NCU473は電話回線との接続部の処理を行うもので、以下の5つの機能等を有する。第1は、電話がかかって来た場合の呼出し検出を行い、バス8、または、割込み制御487に検出信号を送る。第2は、バスからの制御信号により、フックスイッチの切替えを行い、例えば、ユーザが、電話をかけるために、受話器を上げたり、発呼ボタンを押すと、操作部432が検出し、バス8を介して、CPU431に検出信号を送り、CPU431は、バス8を介して、NCU473に電話434を電話回線と接続させる（オフフック）。もしくは、通話終了後、受話器を置くか、終了ボタンを押すと、操作部432の検出により、オフフック時と同様の仕組みで、NCU473は電話434を電話回線から切断する（オンフック）。第3は、“2線一4線変換”と呼ばれ、外部からの2本の電話回線を送話、受話の計4本の線に分ける処理である。第4は、“話中音検出”と呼ばれ、電話をした場合に相手が通話中である場合に発生する話中音の検出と、相手が電話を切った場合に発生する無音を検出する。第5は、“DTMF検出”と呼ばれ、DTMF方式による多周波符号ダイアル信号音から、相手話者の指定した0、1、2、3、等の番号を検出するものである。

【0020】また、図14は、受話内容をメモリ435に格納したり、メモリ435の格納データをスピーカから聞くこと、メモリ435に格納された電話番号データを指定することで自動的に選択信号を発生する事（ダイアルする事）也可能であり、以下に説明する。まず、電話がかかってくると、NCU473により、回線がつながる。受話内容は、NCU473からA/D471、符号化部470に送られ、デジタル信号となり、バス8を介して、メモリ435に格納される。次に、メモリ435の格納データを聞く場合は、メモリ435から読み出し、バス8を介して、復号化部474、D/A475により、アナログの音声信号に変換され、NCU473を経由して、スピーカ472から聞くことが出来る。この時、NCU473から、送話信号として送ることも可能である。この機能を使用することで、例えば、留守番電話が構成出来る。また、ダイアル信号発生（以下、ダイアルと略す。）については、ダイアルパルス方式と多周波符号（以下、DTMF）方式があるが、例えば、DTMF方式の場合、メモリ435に、DTMF信号発生用のデータを格納しておくと、以下の方法により、自動的にダイヤル可能となり、ダイヤルを回したり、番号ボタンを全桁押す必要がなくなる。DTMF方式は、0、1、2、3、等の番号に対するDTMF信号発生用のデータを、メモリ435から読み出し、バス8を介して、復号化部474、D/A475により、アナログの音声信

号に変換し、NCU473から、送話信号として送ることで、ダイアルするものである。自動的に全てのダイアルを行うには、メモリ435に、例えば、氏名等と対応するように電話番号を登録した電話番号テーブルを予め、格納しておく。次に、表示装置468に氏名等を表示し、ユーザの指示を操作部432を介して、検出後、メモリ435の電話番号テーブルから該当する電話番号を検索し、DTMF信号発生用のデータを参照しながら、復号化部474、D/A475により、アナログの音声信号に変換し、NCU473から、送話信号として送ればよい。電話434にPPM1を接続することにより、第1にPPM1に保存されている電話番号帳をもとに自動的にダイヤルすること、第2にPPM1に保存されている音声データを電話434から送信可能となること、第3に電話434が受信した音声データをPPM1に保存可能となることを図14、図28、図29、図30を用いて説明する。電話434とPPM1の起動（ID管理部による接続先識別等を含む）、データ受渡しは、基本的には、図1のCOPYの実施例と同一であるため、省略し、異なる部分について、説明する。ここで、図28は、電話434に接続時のPPM1の処理を示すフローチャート、図29は、電話434のフローチャートである。図30は、電話434に接続時のPPM1の表示画面であり、131は表示装置14の表示画面、182は自動ダイヤル選択ボタン（以下、自動ダイヤル）、183はPPM1の音声データをスピーカ、または、送話信号として、出力する場合の選択ボタン（以下、音声出力）、184はPPM1への音声データの読み込みを行う場合の選択ボタン（以下、音声読み込み）であり、図21と同一機能のものは、同一の符号を付している。先ず、第1の自動ダイヤルについて説明する。ユーザが図30の自動ダイヤル182を押すと、ユーザ処理選択入力待ち（192）であったPPM1は、図28における、自動ダイヤル（185）に分岐し、PPM1のメモリ9、または、HD11にあるパソコン上で作成された電話番号帳データをユーザに表示（188）し、ユーザの指定番号入力を待つ（189）。ユーザの指定番号入力後、PPM1は、ユーザの指定番号を、メモリ／バス制御部430、メモリ／バス制御部7、バス8、接続部3、446を介して、電話434のメモリ435上に書き込み、割込み制御部86、487によりCPU431に割込みをかけ起動し、処理を実行させ（190）、電話434が処理を終え、終了応答を返すのを待つ（191）。一方、電話434は、図29において、通常は、PPM1からの命令待ち状態（999）であるが、割込み制御部86からの割込み制御信号により、割込み制御部487がCPU431を起動し、先ず、自動ダイヤル（198）に分岐し、メモリ435から、電話番号を読み取り（998）、自動ダイヤルする（997）。その後、PPM1へ、処理終了を送信するために、割込み

制御部487から割込み制御信号を割込み制御部86に送り(996)、割込み制御部86に、CPU6を起動させ、電話434は、PPM1からの命令待ち(999)に遷移する。なお、電話434からの前記終了送信(996)により、PPM1は、ユーザの処理選択待ち(192)に遷移する。次に、第2のPPM1に保存されている音声データを電話434から送信する場合の説明をする。ユーザが図30の音声出力183を押すと、ユーザの処理選択入力待ち(192)であったPPM1は、図28における、PPM1の音声データの出力(186)に分岐し、出力する音声データ名をユーザに表示(193)し、ユーザの入力を待つ(194)。ユーザの指定入力後、CPU6は、メモリ9、もしくは、HD11から、音声データを読み出し、メモリ/バス制御部7、接続部3、446、メモリ/バス制御部430、及び、バス8を介して、メモリ435に書き込み、割込み制御部86、487によりCPU431を起動、処理を実行させ(195)、電話434が処理を終え、終了応答を返すのを待つ(196)。一方、電話434は、図29において、通常は、PPM1からの命令待ち状態(999)であるが、割込み制御部86からの割込み制御信号により、割込み制御部487がCPU431を起動し、先ず、PPM1の音声データの出力(199)に分岐し、CPU431は、メモリ435に既に書き込まれている音声データを、アナログ音声に変換(995)し、送話信号として電話回線へ出力、または、スピーカから出力(994)する。その後、PPM1へ、処理終了を送信するために、割込み制御部487から割込み制御信号を割込み制御部86に送り(993)、割込み制御部86に、CPU6を起動させ、電話434は、PPM1からの命令待ち(999)に遷移する。なお、電話434からの前記終了送信(993)により、PPM1は、ユーザの処理選択待ち(192)に遷移する。さらに、第3の処理について説明する。先ず、電話434に対して、電話がかかって来た場合は、電話434が受信処理を実施するが、それは、以下のようになる。電話434に呼出しがかかると、図29における、PPM1への受信データ読み込み(200)に分岐し、NCU473から、割込み制御部487に検出信号が送られ(904)、割込み制御部86によって、CPU6に割込みがかかる。PPM1は、図28における、187のPPM1への音声データ読み込みに分岐し、CPU6は、電話434の受信処理を起動、ユーザが図30の音声読み込み184を押した場合は、音声データをメモリ435に書き込むように実行させ(906)、受信終了の応答を待つ(905)。電話434は、図29でPPM1からの命令待ち(903)の状態から、PPM1の起動により、受信処理を実行、ユーザの指定がある場合は、メモリ435に音声データを書き込み(922)、PPM1へ受信終了を割込み制御部487、86を介して、CPU6に

割込みをかけて、送り(991)、PPM1からの命令待ち(999)に遷移する。これを受け、PPM1はメモリ435から受信データを読み込み、メモリ9、または、HD11に格納(197)することで、処理を終了し、ユーザの処理選択待ち(192)に遷移する。電話434にPPM1を接続することにより、メモリ/バス制御部430、メモリ/バス制御部7、バス8、接続部3、446を介して、電話434のメモリ435とPPM1のメモリ9、または、HD11間で、データの相互受渡しが可能となるため、電話434の受話内容をパソコンで聞いたり、パソコン上で作成した音声等を電話434から、送信することも可能となる。

【0021】次に、図18はモデム付きの電話でパソコン通信を行う場合の実施例であり、図37、図38、図39も用いて、以下に説明する。ここで、図37は、モデム付き電話834に接続時のPPM1の処理を示すフローチャート、図38は、モデム付き電話834のフローチャート、図39は、モデム付き電話834に接続時のPPM1の表示画面であり、131は表示装置14の表示画面、990はPPM1の保存データを送信する場合の選択ボタン(以下、データ送信)、989は受信したデータをPPM1へ読み込む場合の選択ボタン(以下、受信データ読み込み)であり、図21と同一機能のものは、同一の符号を付している。先ず、第1のPPM1に保存されているデータをモデム付き電話834から送信する場合の説明をする。ユーザが図39のデータ送信990を押すと、ユーザの処理選択入力待ち(979)であったPPM1は、図37における、988のPPM1の保存データ送信に分岐し、送信するデータ名をユーザに表示(986)し、ユーザの入力を待つ(985)。ユーザの指定入力後、CPU6は、メモリ9、もしくは、HD11から、ユーザ指定の保存データを読み出し、メモリ/バス制御部7、接続部3、846、メモリ/バス制御部830、及び、バス8を介して、メモリ835に書き込み(984)後、パソコン通信の宛先の電話番号をユーザに表示(983)し、ユーザの指定入力を待つ(982)。ユーザの指定入後、指定番号をメモリ835に書き込み、割込み制御部86、887によりCPU831を起動し、処理を実行させ(981)、モデム付き電話834が処理を終え、終了応答を返すのを待つ(980)。一方、モデム付き電話834は、図38において、通常は、PPM1からの命令待ち状態(922)であるが、割込み制御部86からの割込み制御信号により、割込み制御部887がCPU831を起動(976)し、先ず、924のPPM1の保存データの送信に分岐し、メモリ835に既に書き込まれている指定番号をダイヤル(976)し、メモリ835に書き込まれた送信データをモデム888から、送信する(975)。その後、PPM1へ、処理終了を送信するために、割込み制御部887から割込み制御信号を割込み制御部86に

送り(974)、CPU6を起動させ、モデム付き電話834は、PPM1からの命令待ち(922)に遷移する。なお、モデム付き電話834からの前記終了送信(922)により、PPM1は、ユーザの処理選択待ち(979)に遷移する。次に、モデム付き電話834で読みとった受信データをPPM1に保存する場合の実施例を説明する。ユーザが図39の受信データ読み込み989を選択すると、図37における、987のPPM1への受信データの読み込み処理に分岐し、パソコン通信の宛先の電話番号をユーザに表示(934)し、ユーザの指定入力を待つ(933)。ユーザの指定入力後、指定番号をメモリ835に書き込み、割込み制御部86、887によりCPU831を起動し、回線接続を行わせ(932)、回線接続応答を返すのを待つ(931)。一方、モデム付き電話834は、図38において、通常は、PPM1からの命令待ち状態(922)であるが、割込み制御部86からの割込み制御信号により、割込み制御部887がCPU831を起動(976)し、先ず、923のPPM1への受信データの読み込みに分岐し、メモリ835に既に書き込まれている指定番号をダイヤル(921)し、回線接続後、受信画面データをメモリ835に書き込み(920)、PPM1へ、回線接続したことを伝えるために割込みをかける(919)。これに対し、PPM1は、メモリ835の画面データを読み込み(930)、ユーザに受信画面を表示(929)し、ユーザの読みみをするか/否か等の入力を待つ(928)。その後、ユーザ入力をメモリ835に書き込み、モデム付き電話834に受信処理が必要の場合は、実行させ(927)、受信終了の応答を待つ(926)。次に、モデム付き電話834は、メモリ835のユーザ入力を読み、指示に従い受信処理を実行し(918)、受信データをメモリ835に書き込み(917)、PPM1に受信終了の応答を送信し(916)、PPM1からの命令待ち(922)に遷移する。PPM1は、上記モデム付き電話834からの受信終了応答(916)を受け、メモリ835から、受信データを読み込み、メモリ9、または、HD11に書き込み、処理を終了し、ユーザからの処理選択待ち(979)に遷移する。

【0022】次に、図15において、本発明をレジスターに適応した実施例を説明する。ここで、レジスターとは、スーパーマーケット等で、買い物をした時に計算、支払いを行う計算機のことである。図15で図1と同一機能を有するものは同一符号を付している。図15の534はレジスター本体そのものであり、そのままでも、処理を行うことが出来る。但し、接続部546が設けられており、PPM1の接続部3と接続することで、データの受渡しなどが可能となることが特徴である。先ず、内部構成の説明をする。レジスター534は、システム回路547、接続部546、電源回路19からなる。システム回路547で、531はCPU、520はI D発

生部、535はメモリ(RAM、ROM、及び、不揮発性RAMを含む)、529は紙面への文字、数字等の印字出力装置、530はメモリ/バス制御部、532は操作ボタン等からなる操作部、533は画像処理部、568は動作モード、ユーザ入力のエコーバック、操作メニュー等を表示する表示装置、587は割込み制御部、577は価格計算等を行う計算部、578は売上データ等を記憶する記憶部である。レジスター534とPPM1の起動(I D管理による接続先識別等を含む)、データ受渡しは、基本的には、図1のCOPYの実施例と同一であるため、省略し、異なる部分について、図15、図31、図32、図33説明する。ここで、図31は、レジスター534に接続時のPPM1の処理を示すフローチャート、図32は、レジスター534のフローチャート、図33は、レジスター534に接続時のPPM1の表示画面であり、131は表示装置14の表示画面、946はPPM1へデータを読み込む場合の選択ボタン(以下、データ読み込み)、945はデータ内容等を表示装置14に表示させるための選択ボタン(以下、表示)、944はデータの修正を行う場合の選択ボタン(以下、修正)、943はユーザのコメントを追記するための選択ボタン(以下、追記)であり、図19と同一機能のものは、同一の符号を付している。図33で、ユーザがデータ読み込み946を押すと、通常は、図31のユーザの入力待ち(942)であったPPM1は、レジスター534に商品の価格計算を開始するように割込みをかけ(941)、レジスター534の終了応答を待つ(940)。これにより、レジスター534で、図32のように、商品の価格計算が行われ(937)、単価、商品名等からなるデータをメモリ535に書き込み(936)、PPM1へ終了の応答を送信(935)し、PPM1からの命令待ち(938)に遷移する。この終了応答を受け、PPM1は、メモリ535からデータを読み込み、メモリ9、または、HD11に書き込み(939)処理を終了し、ユーザからの入力待ち(942)に遷移する。現時点では、買い物での商品の単価等は、レジスターが印字出力した紙面(以下、レシート)により確認される場合が多い。よって、例えば、家庭等で、家計簿をつける場合に、レシートを見ながら記入し、計算されている状態である。近年、家庭に、パソコン、ワードプロセッサが普及し、家計簿のアプリケーションソフトが使用され、金額計算は、パソコン、ワードプロセッサを用いて、行われることも珍しくなくなった。しかし、各商品単価は、レシートを見ながら、手入力されており、非常に煩雑な作業である。ところが、図15の本実施例によれば、前述の機能により、商品の単価データ等をレジスター546での計算時にPPM1へ自動的に格納出来ることとなる。よって、持ち帰ったPPM1をパソコンに接続したときに、PPM1のメモリ9、もしくは、HD11に格納された商品の単価データ等が、読み取れる家計簿用のアプリケ

ーションソフトが提供されることで、商品単価の入力、計算に至るまでの処理を全て、自動で行うことが可能となり、パソコンによる家計簿管理の作業がすこぶる向上されることとなる。但し、前記では、PPM1の接続先がパソコンであったが、必ずしもパソコンである必要はなく、前記処理が可能である専用の機械でも良い。また、PPM1には、表示装置14、及び、電池5があり、レジスタ534からPPM1を取り外したその場で、選択ボタンの表示945等を用いて、ユーザ自身が確認出来るために、レジスタ534の操作者の入力ミス等に対し、即座に指摘出来る等、トラブルを防ぐことが出来る。さらに、入力装置16があるため、PPM1を取り外したその場で、選択ボタンの修正944、追記943等を用いて、データの修正、商品に対するコメント等を入力すること、または、レジスタ534を用いない買い物等の現金の入出金もデータ入力可能となる。これを説明するのが図40、図41、図42、図43である。先ず、図40は図33で表示945をユーザが選択した場合に、次に表示されるメニュー画面であり、1008は、表示モードであること、1009は日付の表示であり、1000は、買い物をした、その日の明細を表示したい場合に選択するボタン（以下、本日）、1001は日付を指定して、表示させる場合の選択ボタン、1002は月別の指定をして表示させる場合に選択するボタン、1004は、表示の大きさを縮小して表示させる場合の選択ボタン、1005は画面を上にスクロールさせる場合の選択ボタン、1006は画面を下にスクロールさせる場合の選択ボタン、1003は操作法が不明の場合に操作法の表示を要求する選択ボタン、1007は表示を終了し、元のモードに戻る場合の選択ボタンである。また、図41は、本日1000を選択した場合に表示画面が切り替わったものを示す図であり、表示方向が変わっているが、この表示法に限定されるものではない。次に、図42は図33で修正944をユーザが選択した場合に、次に表示されるメニュー画面であり、1018は、修正モードであること、1019は日付の表示であり、1010は、修正内容を保存する場合に選択するボタン、1011はデータで消去したい場合に選択するボタン、1012は入力モードとして、キー入力を希望する場合に選択するボタンであり、このボタンを選択することにより、例えば、表示画面131に入力用のキーを表示させることもできる。1014は、手書きによるメモ入力を希望する場合に選択するボタン（以下、手書きメモ）、1007は修正を終了し、元のモードに戻る場合の選択ボタンである。なお、図40と重複するものは同一の番号を付した。さらに、図43は、手書きメモ1014を選択し、手書き入力したものと模式的に示す図であり、1022は、その入力内容の一例である。なお、上記説明は、一実施例であり表示法、操作法は上記に限定されるものではない。しかし、前述のように、

選択ボタンを選択することで、次のメニュー画面を表示させたり、データ表示等で、表示方向、文字サイズを変える等、表示法に自由度を持たせること、及び、表示画面にタブレットを載せて、選択ボタンをペン、または、指で指定することで入力操作出来るようにすることで、PPM1での操作性の向上が図れる。特にペン、または、指入力に関しては、文字認識機能を設け、手書きの文字がコードとして認識され、データ入力可能となれば、レジスタを用いない場合の金銭管理が非常に簡単となる長所がある。なお、図15の実施例では、商品に添付されたバーコードを読み取り、計算を行うタイプのレジスタではないが、勿論、バーコード読み取り型のレジスタでも本発明は、実施可能である。

【0023】次に、図16において、本発明をアナログVTRに適応した実施例を説明する。図16で図1と同一機能を有するものは同一符号を付している。また、図16は、アナログVTR634を制御しているシステムコントロールを中心に図示したものである。図16の634はアナログVTR本体そのものであり、そのままでも、処理を行うことが出来る。但し、接続部646が設けられており、PPM1の接続部3と接続することで、データの受渡しが可能となることが特徴である。先ず、内部構成の説明をする。アナログVTR634は、システム回路647、接続部646、電源回路19からなる。システム回路647で、631はCPU、620はID発生部、620はID発生部、635はメモリ（RAM、ROM、及び、不揮発性RAMを含む）、630はメモリ／バス制御部、632は操作ボタン等からなる操作部、668は動作モード、ユーザ入力のエコーバック、操作メニュー等を表示する表示装置、687は割込み制御部、676はマイク、及び、カメラ、675はD/A変換器、672はスピーカ、及び、モニタ、671はA/D変換器、679は磁気テープ、680は音声・画像記録／再生処理部、681は磁気ヘッドである。ここで、アナログVTR634の動作について、説明する。

【0024】図16において、記録時は、カメラ、及び、マイク676で取得される画像、音声信号は、音声・画像記録／再生処理部680にて、記録信号の形式に変換後、磁気テープ679に磁気ヘッド681を介して、記録される。また、再生時は、磁気テープ679から磁気ヘッド681により、取得した再生信号を音声・画像記録／再生処理部680にて、画像信号、音声信号に戻した後、モニタ、及び、スピーカ672にて、再生される。なお、音声・画像記録／再生処理部680は、画像、音声信号の記録、再生変換並びに、磁気テープの走行制御等の機械系の制御等を含む磁気テープへの記録再生処理に関わる全ての制御を行いうものとする。一方、アナログVTR634はカメラ、マイク676で取込んだ音声、画像信号をデジタル信号に変換後、メモリ63

5に格納、再度読み出し後、音声・画像記録／再生処理部680にて、アナログの音声、画像信号と合成して記録、もしくは、再生する機能を持っている。具体的な使用例としては、紙面に記入した文字（年月日、撮影場所名）等をカメラ撮影し、その画像（以下、タイトル）を記録画面に重ねる機能である。アナログVTR634とPPM1の起動（ID管理部による接続先識別等を含む）、データ受渡しは、基本的には、図1のCOPYの実施例と同一であるため、省略し、異なる部分について、説明する。アナログVTR634にPPM1を接続することにより、メモリ635に格納された画像、音声データとメモリ9、または、HD11に格納されたデータは、メモリ／バス制御部630、メモリ／バス制御部7、バス8、接続部3、646を介して、相互に受渡し可能となる。よって、カメラ、マイク676で取得した画像、音声を例えば、パソコン上で、見たり、聞くこと、逆に、パソコン上で作成した文字タイトルや、画像、音声、音楽等をアナログVTR634での記録時に合成して記録することや、再生時に合成して、モニタ、スピーカ672から出力し、鑑賞することが可能となる。また、テープ走行を制御する信号をパソコンで作成し、メモリ635に書き込み、CPU631に読みとらせ、音声・画像記録／再生処理部680を制御させることで、画像、音声信号の磁気テープへの編集等を容易に実施できる。次に、図17により、本発明をデジタルVTRに適応した実施例を説明する。図17で図1と同一機能を有するものは同一符号を付している。また、図17は、デジタルVTR734を制御しているシステムコントロールを中心に図示したものである。図17の734はデジタルVTR本体そのものであり、そのままでも、処理を行うことが出来る。但し、接続部746が設けられており、PPM1の接続部3と接続することで、データの受渡しが可能となることが特徴である。先ず、内部構成の説明をする。デジタルVTR734は、システム回路747、接続部746、電源回路19からなる。システム回路747で、731はCPU、720はID発生部、735はメモリ（RAM、ROM、及び、不揮発性RAMを含む）、730はメモリ／バス制御部、732は操作ボタン等からなる操作部、768は動作モード、ユーザ入力のエコーバック、操作メニュー等を表示する表示装置、787は割込み制御部、776はマイク、及び、カメラ、775はD/A変換器、784は伸張部、772はスピーカ、及び、モニタ、771はA/D変換器、785は圧縮部、779は磁気テープ、780は記録／再生処理部、781は磁気ヘッド、782は画像処理部、783は音声処理部である。ここで、デジタルVTR734の動作について、説明する。

【0025】図17において、記録時は、カメラ、及び、マイク776で取得される画像、音声信号は、A/D変換器771、圧縮部785にてデジタル信号に変

換、圧縮後、音声処理部783、画像信号処理部782にて、記録信号の形式に変換され、記録／再生処理部780にて、磁気テープ779に磁気ヘッド781を介して、デジタル記録される。また、再生時は、磁気テープ779から磁気ヘッド781により、記録／再生処理部780にて、取得したデジタル再生信号を画像処理部782、音声処理部783で処理、伸長部784、D/A775にて、アナログの画像信号、音声信号に戻した後、モニタ、及び、スピーカ772にて、再生される。なお、記録／再生処理部780は、磁気テープの走行制御等の機械系の制御等を含む、磁気テープへの記録再生処理に関わる全ての処理、制御を行うものとする。デジタルVTR734とPPM1の起動（ID管理部による接続先識別等を含む）、データ受渡しは、基本的には、図1のCOPYの実施例と同一であるため、省略し、異なる部分について、説明する。デジタルVTR734にPPM1を接続することにより、メモリ735に格納された画像、音声データとメモリ9、または、HD11に格納されたデータは、メモリ／バス制御部730、メモリ／バス制御部7、バス8、接続部3、746を介して、相互に受渡し可能となる。よって、カメラ、マイク776で取得した画像、音声を例えば、パソコン上で、見たり、聞くこと、逆に、パソコン上で作成した文字タイトルや、画像、音声、音楽等をデジタルVTR734での記録時に合成して記録することや、再生時に合成して、モニタ、スピーカ772から出力し、鑑賞することが可能となる。また、テープ走行を制御する信号をパソコンで作成し、メモリ735に書き込み、CPU731に読みとらせ、記録／再生処理部780を制御させることで、画像、音声信号の磁気テープへの編集等を容易に実施可能となる。ここで、図16のアナログVTR634、図17のデジタルVTR734の処理の流れを図34、図35、図36も用いて、まとめて説明する。図34は、アナログVTR634、デジタルVTR734に接続時のPPM1の処理を示すフローチャート、図35は、アナログVTR634、デジタルVTR734のフローチャート、図36は、アナログVTR634、デジタルVTR734に接続時のPPM1の表示画面であり、131は表示装置14の表示画面、973はPPM1の保存の音声、画像データをモニタ、スピーカから出力、もしくは、磁気テープに他の音声、画像データと合成し記録することを選択するボタン（以下、音声、画像出力）、972は、アナログVTR634、デジタルVTR734からの音声、画像データをPPM1に読み込むことを選択するボタン（以下、音声、画像読み込み）、971は、アナログVTR634、デジタルVTR734を再生、記録等や、テープ走行制御、編集時のテープ位置合わせなどの制御を選択するボタン（以下、VTR走行操作）であり、図21と同一機能のものは、同一の符号を付している。以下の説明では、アナログV

TR 634、デジタルVTR 734を合わせて、単にVTRと呼ことにする。図36で、ユーザが音声、画像出力973を選択すると、図34のように、通常は、ユーザの処理選択待ち(963)であったPPM1は、PPM1が保存する音声、画像データの出力(971)に分岐し、PPM1に保存している音声、画像データ等で出力を希望するものの選択、もしくは、VTRに対する制御内容等をユーザに要求するために、ユーザに前述の内容を表示し(969)、ユーザの選択入力を待つ(968)。ユーザからの選択に基づき、ユーザ選択によるテープ走行の操作等からなるVTR制御データをメモリ635、または、735に書き込み、割込み制御部86、687、または、787を介して、VTRを起動するための割込みをかけ(967)、VTRからの、指定した処理の終了応答を待つ(966)。これに対し、割込みにより起動をかけられたVTRは、先ず、図35で、957のPPM1に保存の音声、画像データの出力に分岐し、メモリ635、または、735の指定処理に従い、VTRの駆動制御を実行し、テープ再生により、例えば、音声、画像データの合成位置をユーザに確認させたり、設定等の処理を行う(955)。この処理が終了すると、PPM1へ、終了処理応答を送信し(954)、PPM1からの命令待ちとなる(953)。この終了応答(954)を受け、PPM1は、ユーザ指定の音声、画像データ等をメモリ635、または、735に書き込み(965)、VTRに起動の割込みをかけ、指定した処理の終了を待つ(964)。これを受け、VTRは、メモリ635、または、735から音声、画像データを読み出し、合成し、テープに記録するか、モニタ、スピーカから出力する(952)。この後、指定した処理の終了をPPM1に送信(951)し、PPM1からの命令待ち(950)に遷移する。一方、PPM1は、VTRからの指定した処理の終了(951)を受け、ユーザの処理選択待ち(963)に遷移する。さらに、以下にPPM1へ音声、画像データを読み込む場合の実施例を説明する。図36で、ユーザが音声、画像読み込み972を選択すると、図34のように、通常は、ユーザの処理選択待ち(963)であったPPM1は、PPM1への音声、画像データの読み込み(970)に分岐し、VTRに対する制御内容等をユーザに要求するために、ユーザに前述の内容を表示し(962)、ユーザの選択入力を待つ(961)。ユーザからの選択に基づき、ユーザ選択によるテープ走行の操作等からなるVTR制御データをメモリ635、または、735に書き込み、割込み制御部86、687、または、787を介して、VTRを起動するための割込みをかけ(960)、VTRからの指定処理の終了応答を待つ(959)。これに対し、割込みにより起動をかけられたVTRは、先ず、図35で、PPM1への音声、画像データの読み込み(956)に分岐し、メモリ635、または、735に既に書き込まれてい

る指定処理に従い、VTRの駆動制御を実行し、テープ再生、カメラ撮影や、該処理をユーザに確認させり、設定等の処理(949)を行った後、メモリ635、または、735にユーザ指定の音声、画像データを書き込む(948)。この処理が終了すると、PPM1へ、終了処理応答を送信し(947)、PPM1からの命令待ちとなる(950)。この終了応答(947)を受け、PPM1は、メモリ635、または、735から、音声、画像データ等を読み込み、メモリ9、または、HD11に書き込み(958)、ユーザの処理選択待ち(963)に遷移する。

【0026】

【発明の効果】以上、本発明によれば、パソコン、ワードプロセッサ等とCOPY、FAX等の事務処理装置間での文書データ等の受渡しが紙面を介することなく、直接出来ることとなり、複写、FAX等の処理効率が向上する。また、操作画面、及び、操作法も各ユーザ用にカスタマイズされたものを提供出来るため、操作性も非常に改善される。

【図面の簡単な説明】

【図1】パーソナルプロセッサモジュールと複写機とを接続したときのブロック図

【図2】着脱型情報処理装置の外観図

【図3】着脱型情報処理装置の外観図

【図4】着脱型情報処理装置のブロック図

【図5】パーソナルプロセッサモジュールの接続法を説明する外観図

【図6】パーソナルプロセッサモジュールから接続先に受渡されるデータ形式の説明図

【図7】ID識別法の説明図

【図8】ID識別に関する処理のフローチャート

【図9】表示制御部13のブロック図

【図10】入力制御部15のブロック図

【図11】電源制御部4のブロック図

【図12】パーソナルプロセッサモジュールと電子黒板とを接続したときのブロック図

【図13】パーソナルプロセッサモジュールとファクシミリとを接続したときのブロック図

【図14】パーソナルプロセッサモジュールと電話とを接続したときのブロック図

【図15】パーソナルプロセッサモジュールとレジスターとを接続したときのブロック図

【図16】パーソナルプロセッサモジュールとアナログVTRとを接続したときのブロック図

【図17】パーソナルプロセッサモジュールとデジタルVTRとを接続したときのブロック図

【図18】パーソナルプロセッサモジュールとモデム付き電話とを接続したときのブロック図

【図19】パーソナルプロセッサモジュールが行う処理のフローチャート

- 【図20】パーソナルプロセッサモジュールの接続先が行う処理のフローチャート
- 【図21】接続している時のパーソナルプロセッサモジュールの表示画面の説明図
- 【図22】パーソナルプロセッサモジュールが行う処理のフローチャート
- 【図23】パーソナルプロセッサモジュールの接続先が行う処理のフローチャート
- 【図24】接続している時のパーソナルプロセッサモジュールの表示画面の説明図
- 【図25】パーソナルプロセッサモジュールが行う処理のフローチャート
- 【図26】パーソナルプロセッサモジュールの接続先が行う処理のフローチャート
- 【図27】接続している時のパーソナルプロセッサモジュールの表示画面の説明図
- 【図28】パーソナルプロセッサモジュールが行う処理のフローチャート
- 【図29】パーソナルプロセッサモジュールの接続先が行う処理のフローチャート
- 【図30】接続している時のパーソナルプロセッサモジュールの表示画面の説明図
- 【図31】パーソナルプロセッサモジュールが行う処理のフローチャート
- 【図32】パーソナルプロセッサモジュールの接続先が行う処理のフローチャート
- 【図33】接続している時のパーソナルプロセッサモジュールの表示画面の説明図
- 【図34】パーソナルプロセッサモジュールが行う処理のフローチャート
- 【図35】パーソナルプロセッサモジュールの接続先が行う処理のフローチャート
- 【図36】接続している時のパーソナルプロセッサモジュールの表示画面の説明図
- 【図37】パーソナルプロセッサモジュールが行う処理のフローチャート

- 【図38】パーソナルプロセッサモジュールの接続先が行う処理のフローチャート

- 【図39】接続している時のパーソナルプロセッサモジュールの表示画面の説明図

- 【図40】パーソナルプロセッサモジュールの表示画面の説明図

- 【図41】パーソナルプロセッサモジュールの表示画面の説明図

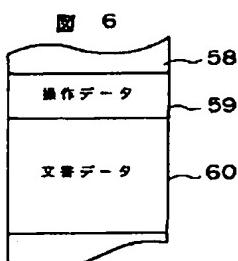
- 【図42】パーソナルプロセッサモジュールの表示画面の説明図

- 【図43】パーソナルプロセッサモジュールの表示画面の説明図

【符号の説明】

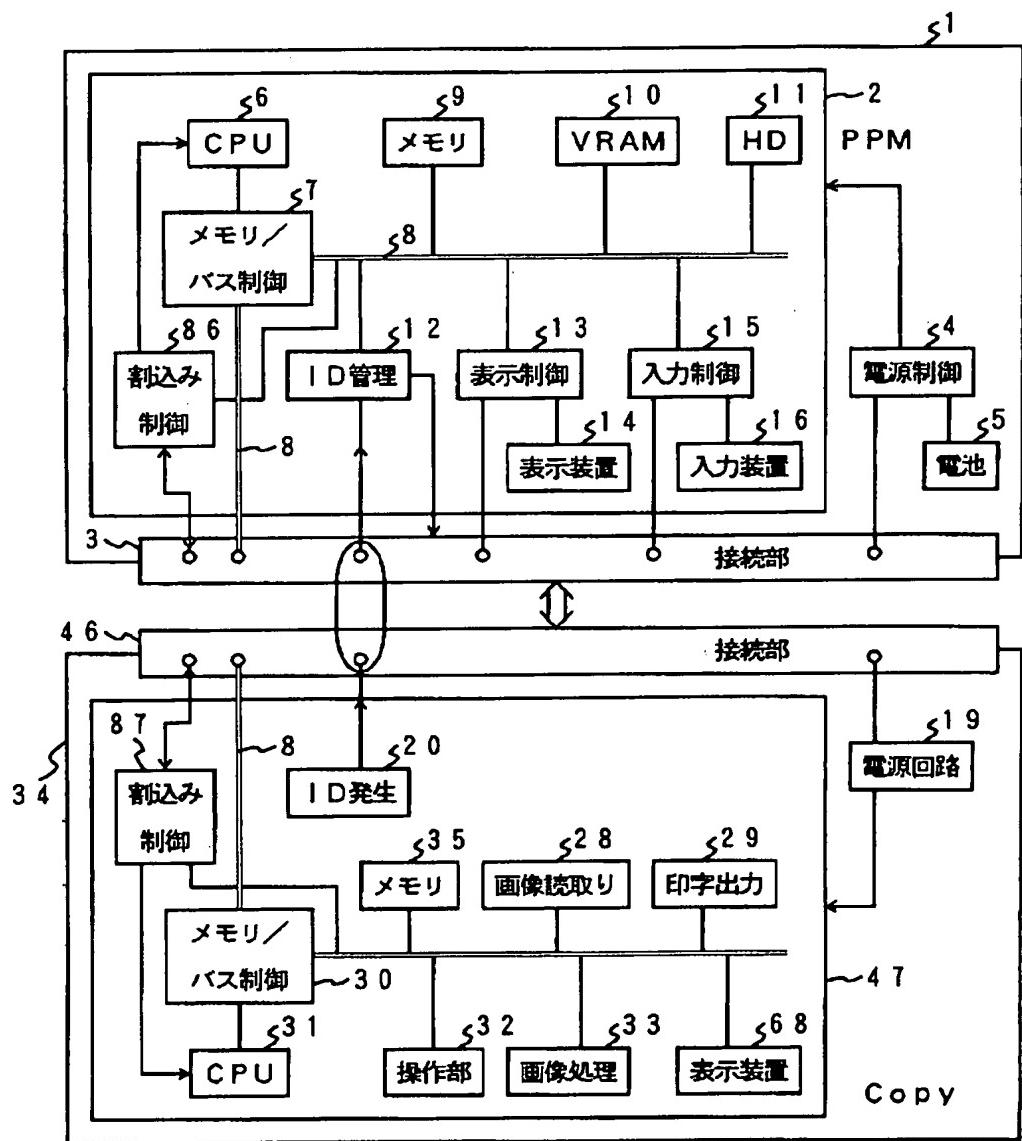
1—パーソナルプロセッサモジュール、17—DS
S、53—DSのパーソナルプロセッサモジュール挿入口、54—表示装置、55—キーボード、2—システム回路、3、18—接続部、6—CPU、7—メモリ/バス制御部、8—ローカルバス、9—はメモリ(RAM、ROM、及び、不揮発性RAMを含む)、10—表示用メモリ(以下、VRAM)、11—ハードディスクドライブと制御回路(以下、HD)、12—I D管理部、14—表示装置、13—表示制御部、16—入力装置、15—入力回路、5—電池、4—電源制御部、19—電源回路、34—COPY本体、46—接続部、47—システム回路、31—CPU、20—I D発生部、35—メモリ(RAM、ROM、及び、不揮発性RAMを含む)、28—画像読み取り装置、29—印字出力装置、30—メモリ/バス制御部、32—操作部、33—画像処理部、68—表示装置、56—パーソナルプロセッサモジュール1をCOPY34に接続する際の挿入口、57—表示窓、59—パーソナルプロセッサモジュール1接続先の機器を操作するための操作データ、60—文書データ、86、87—割り込み制御部。

【図6】



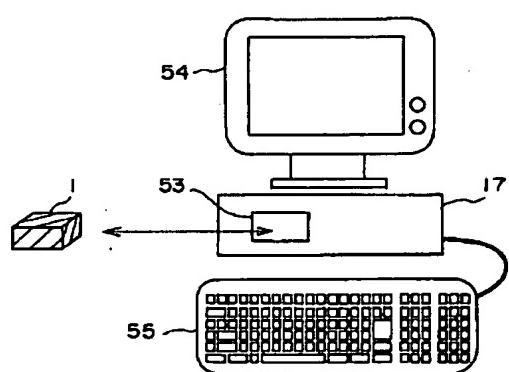
【図1】

図1



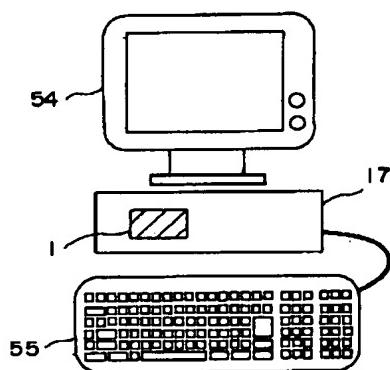
【図2】

図 2



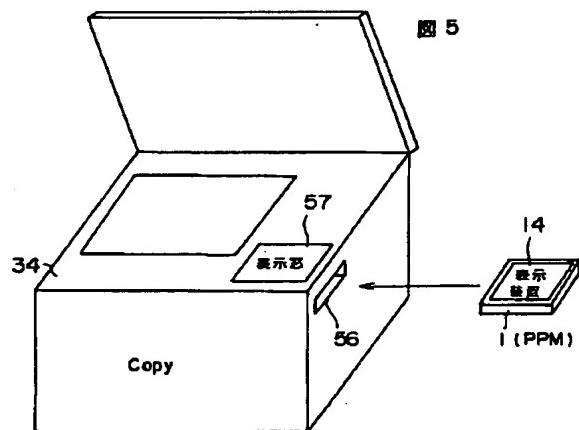
【図3】

図 3



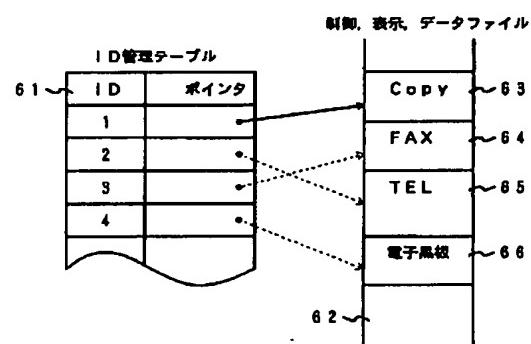
【図5】

図 5



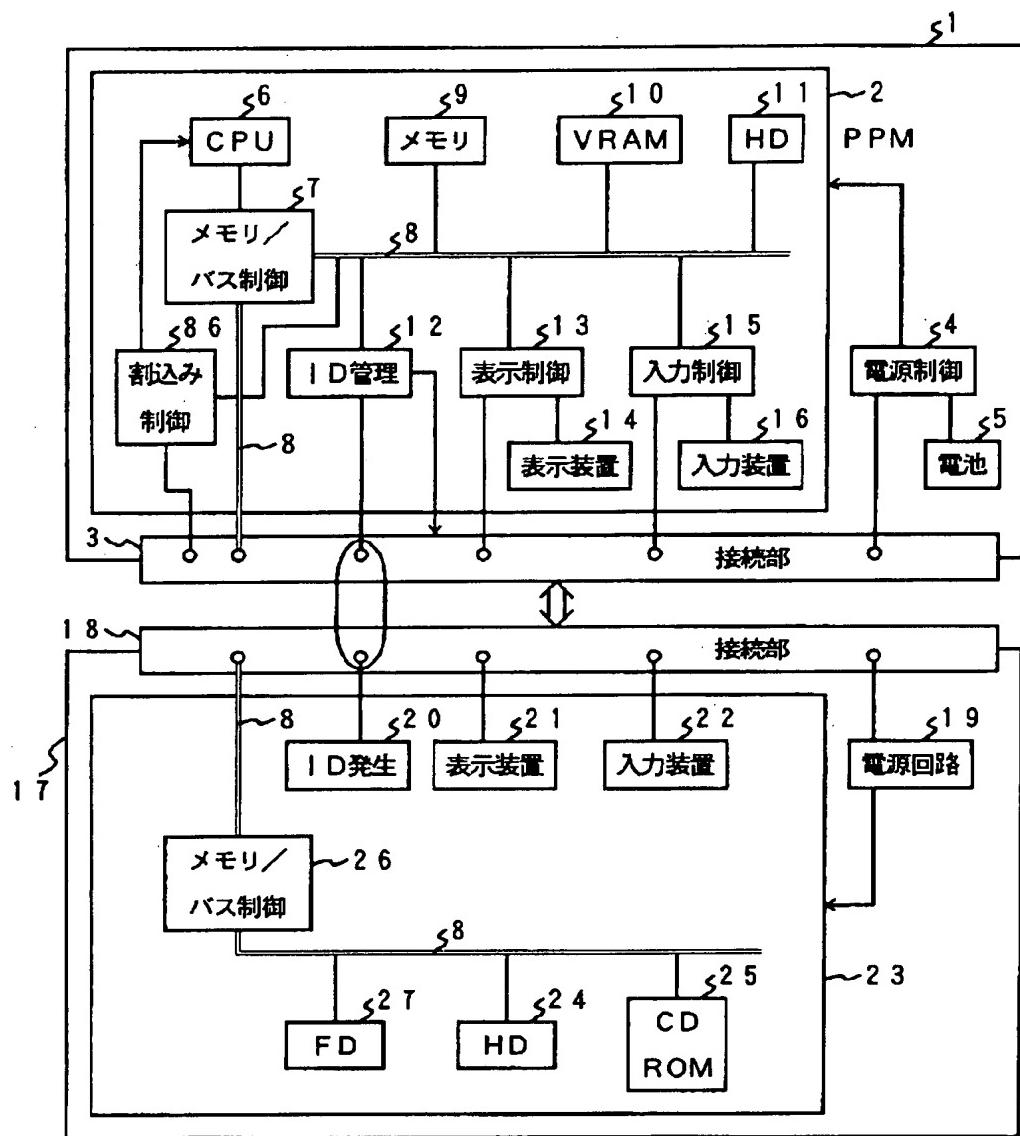
【図7】

図 7



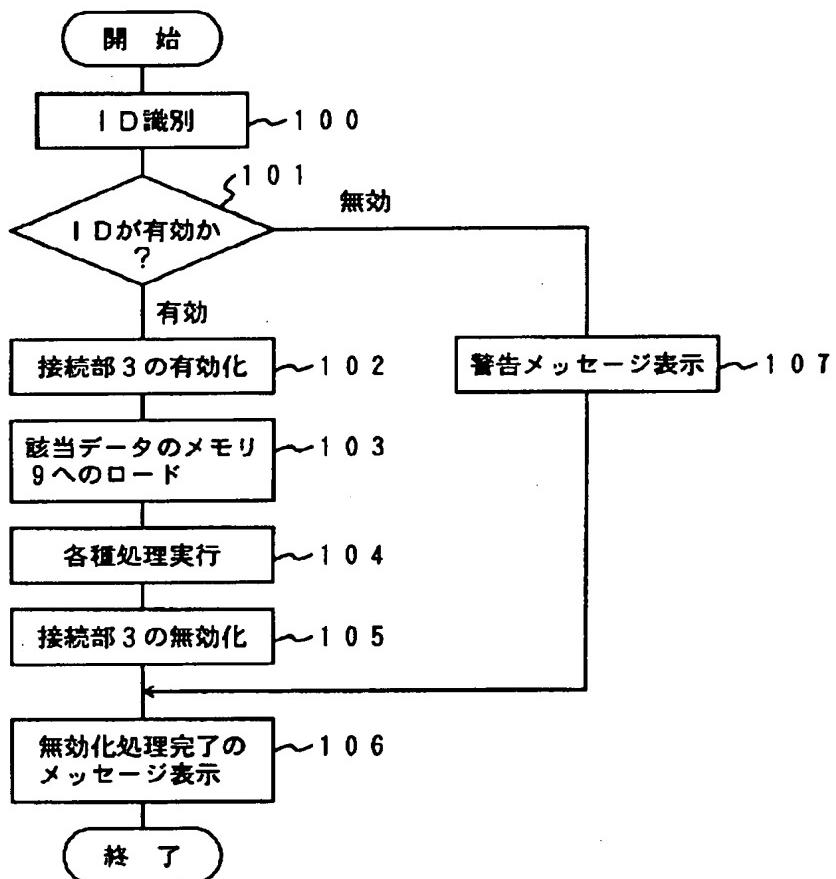
【図4】

図4



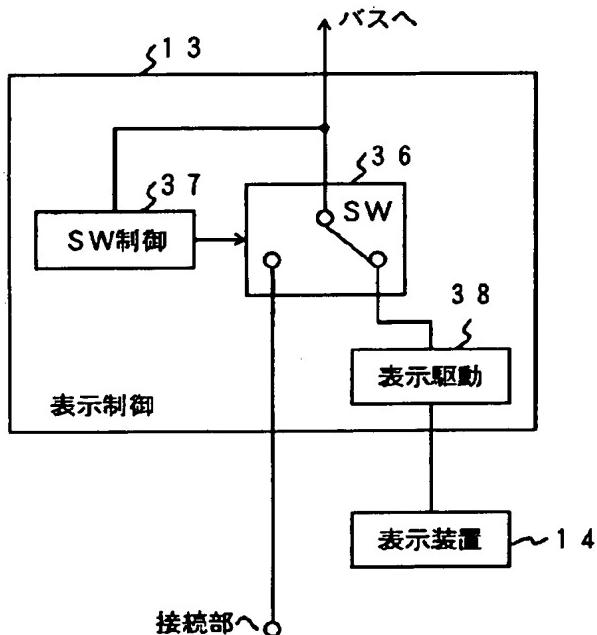
【図8】

図8



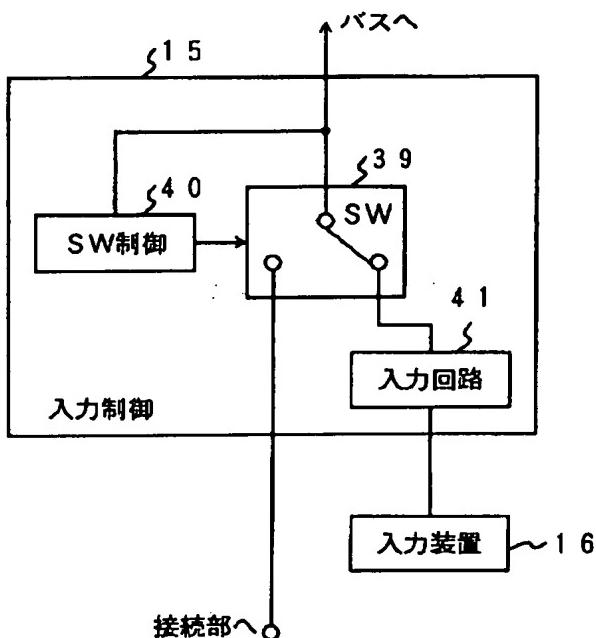
【図9】

図9



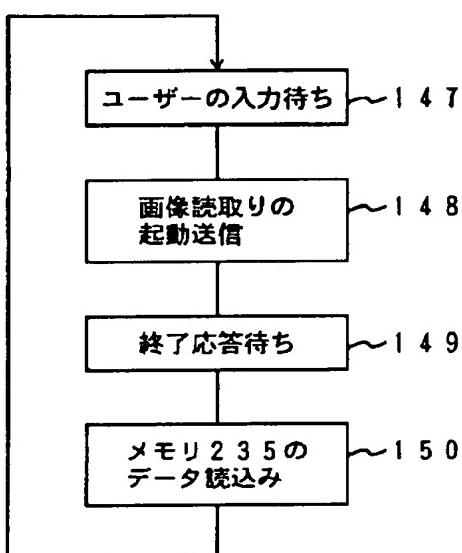
【図10】

図10



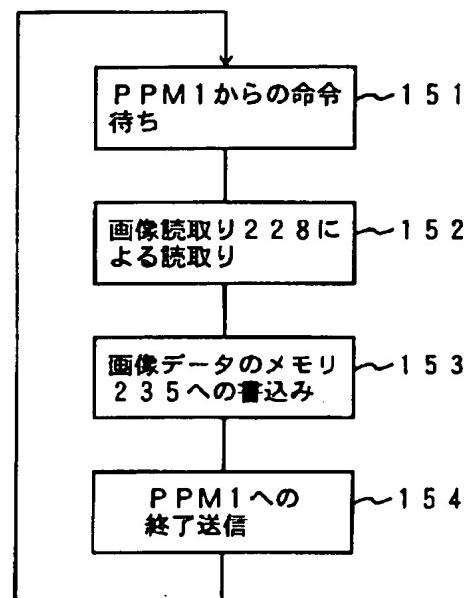
【図22】

図22 電子黒板234に接続時のPPM1のフローチャート



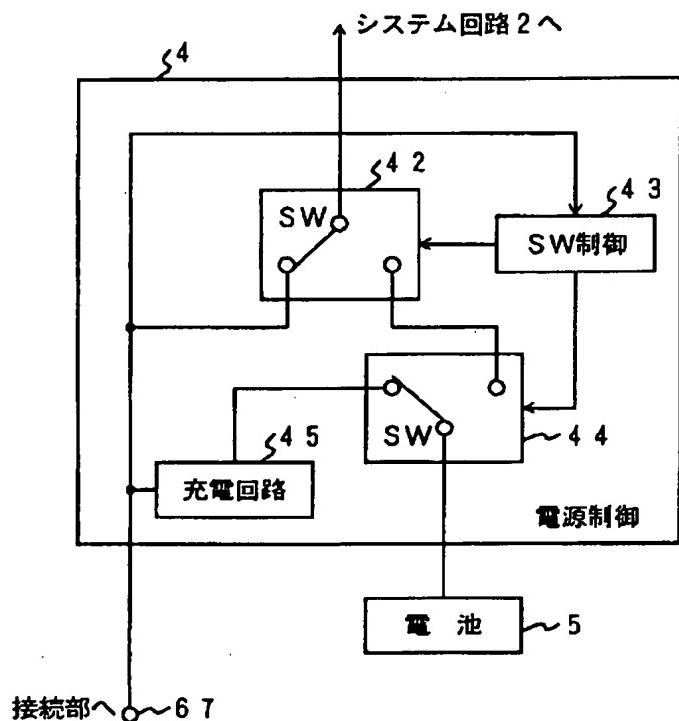
【図23】

図23 電子黒板のフローチャート



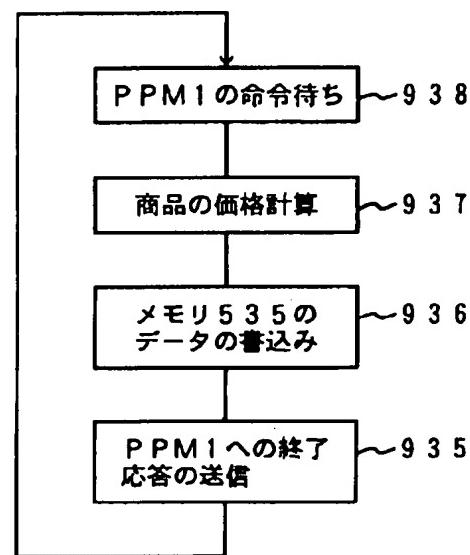
【図11】

図11



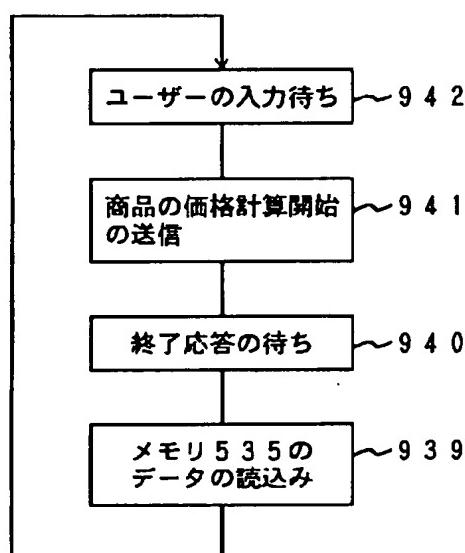
【図32】

図32 レジスタのフローチャート



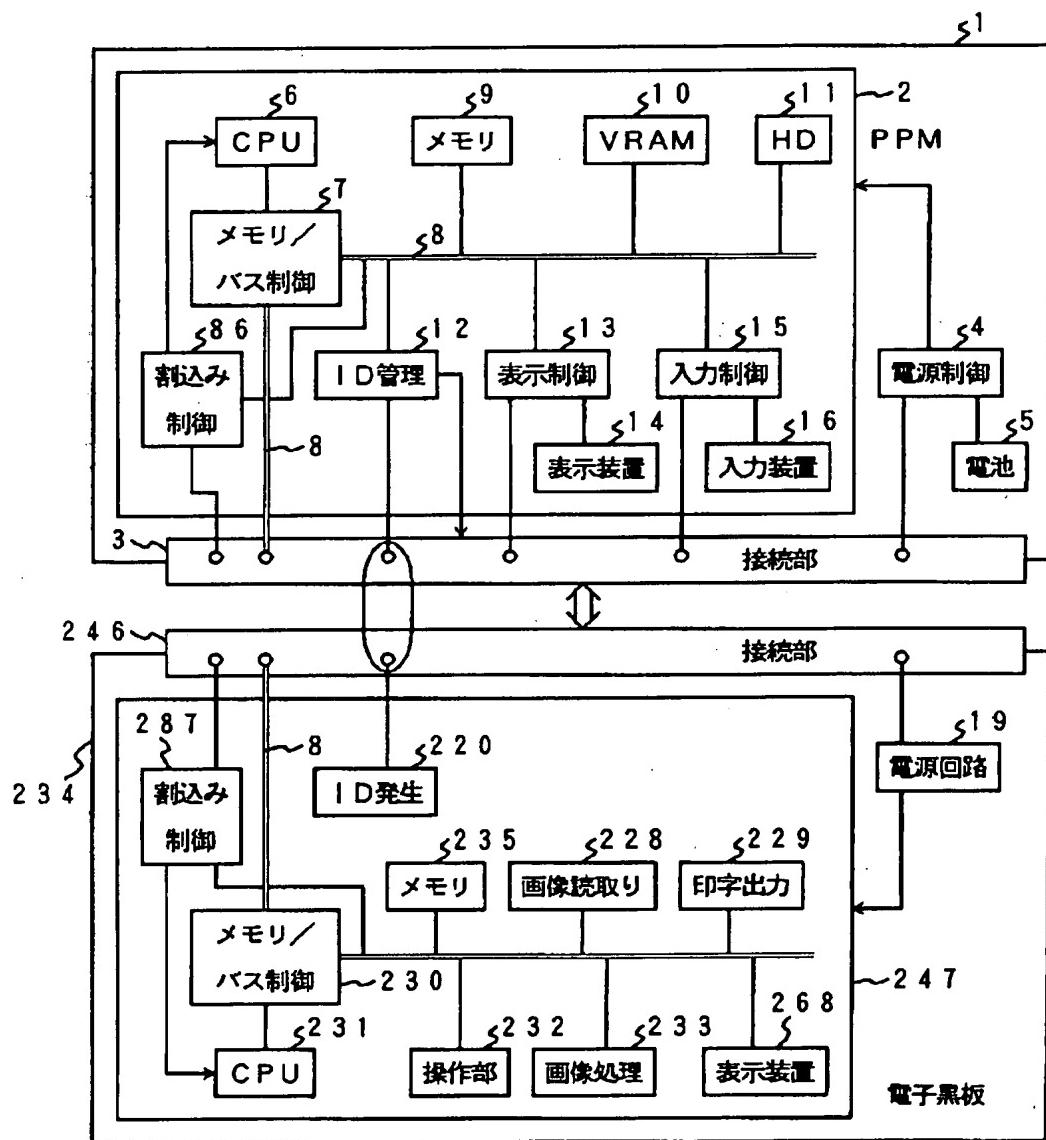
【図31】

図31 レジスタ接続時のPPM1のフローチャート



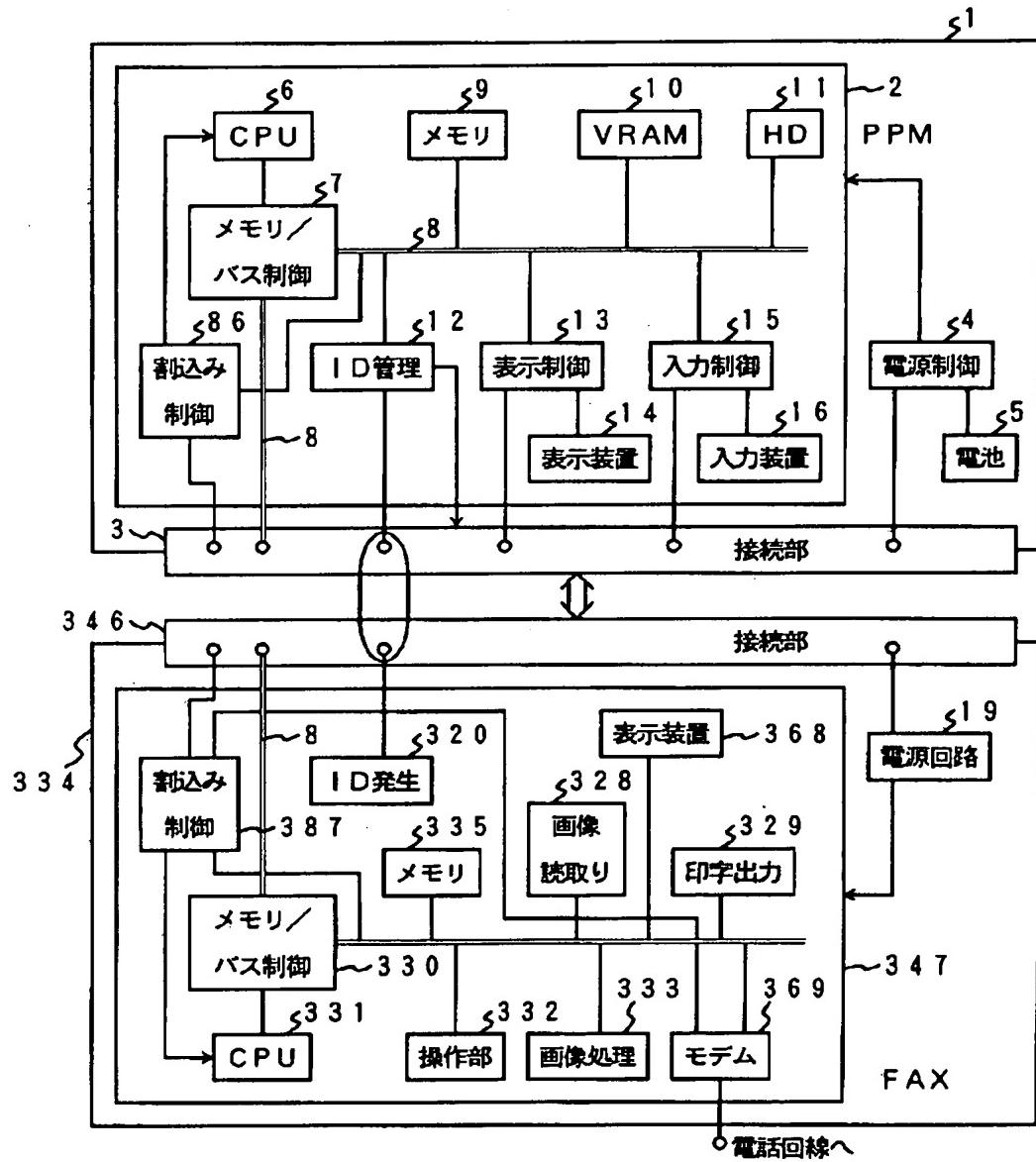
【図12】

図12



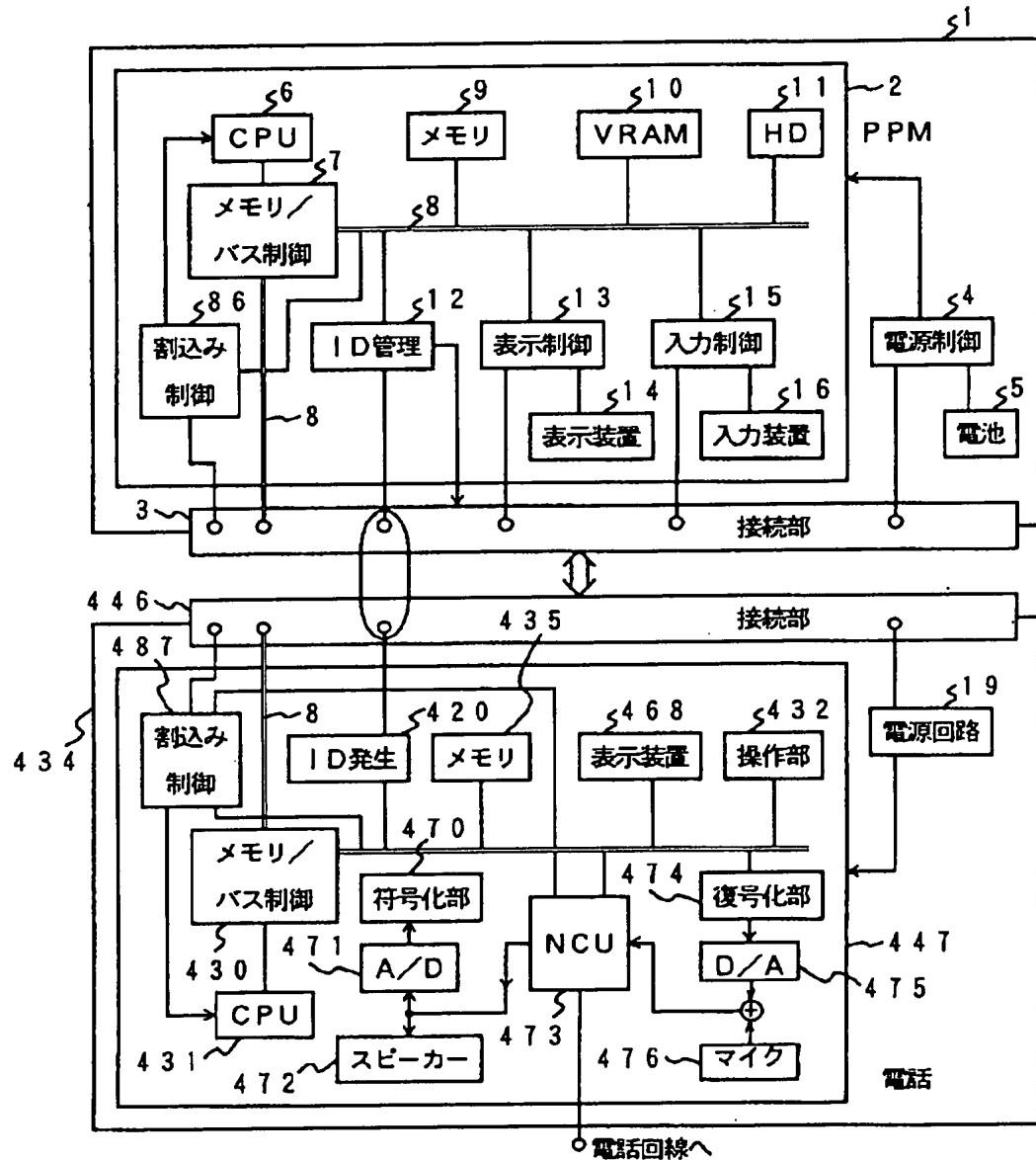
【図13】

図13



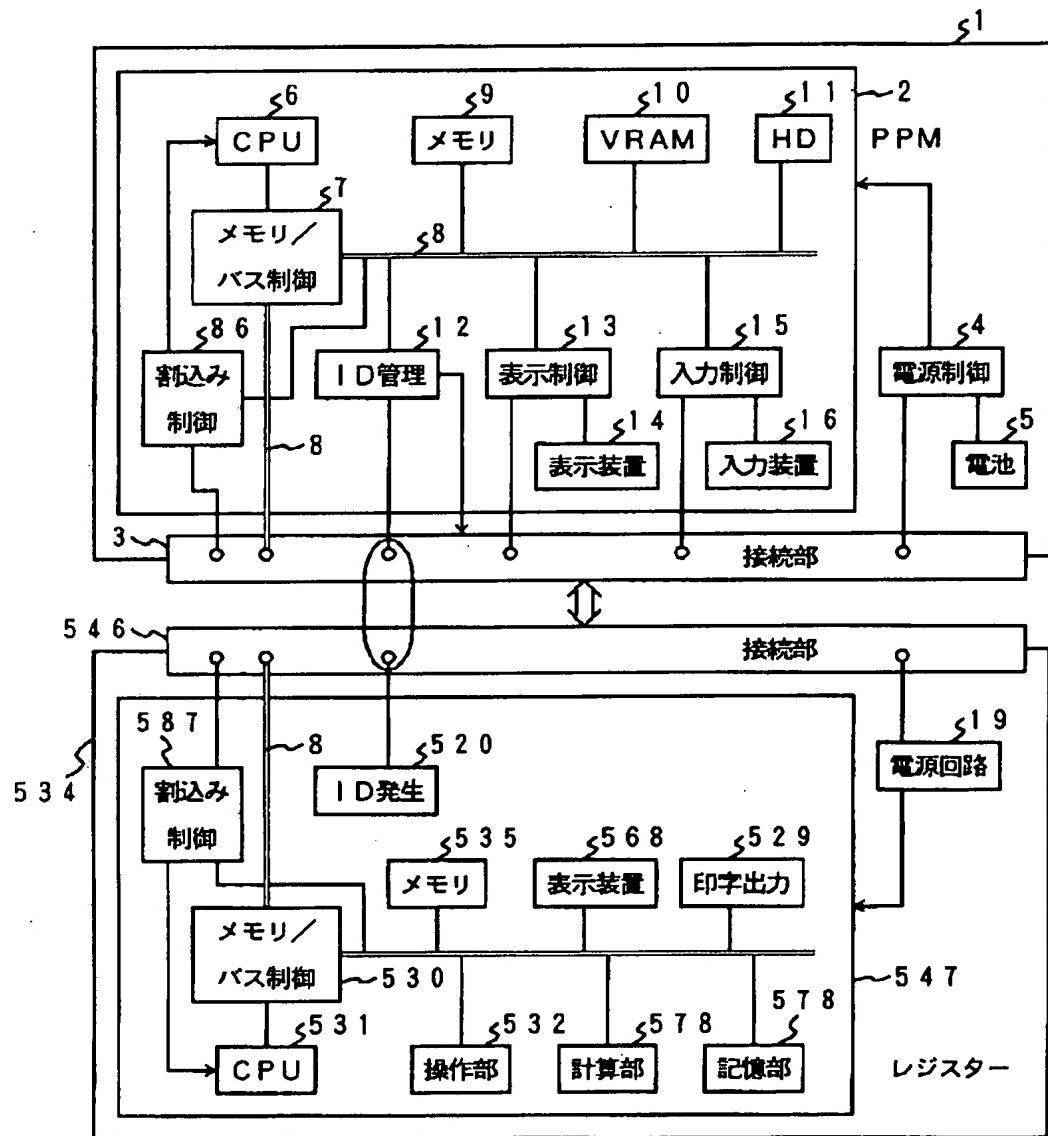
【図14】

図14



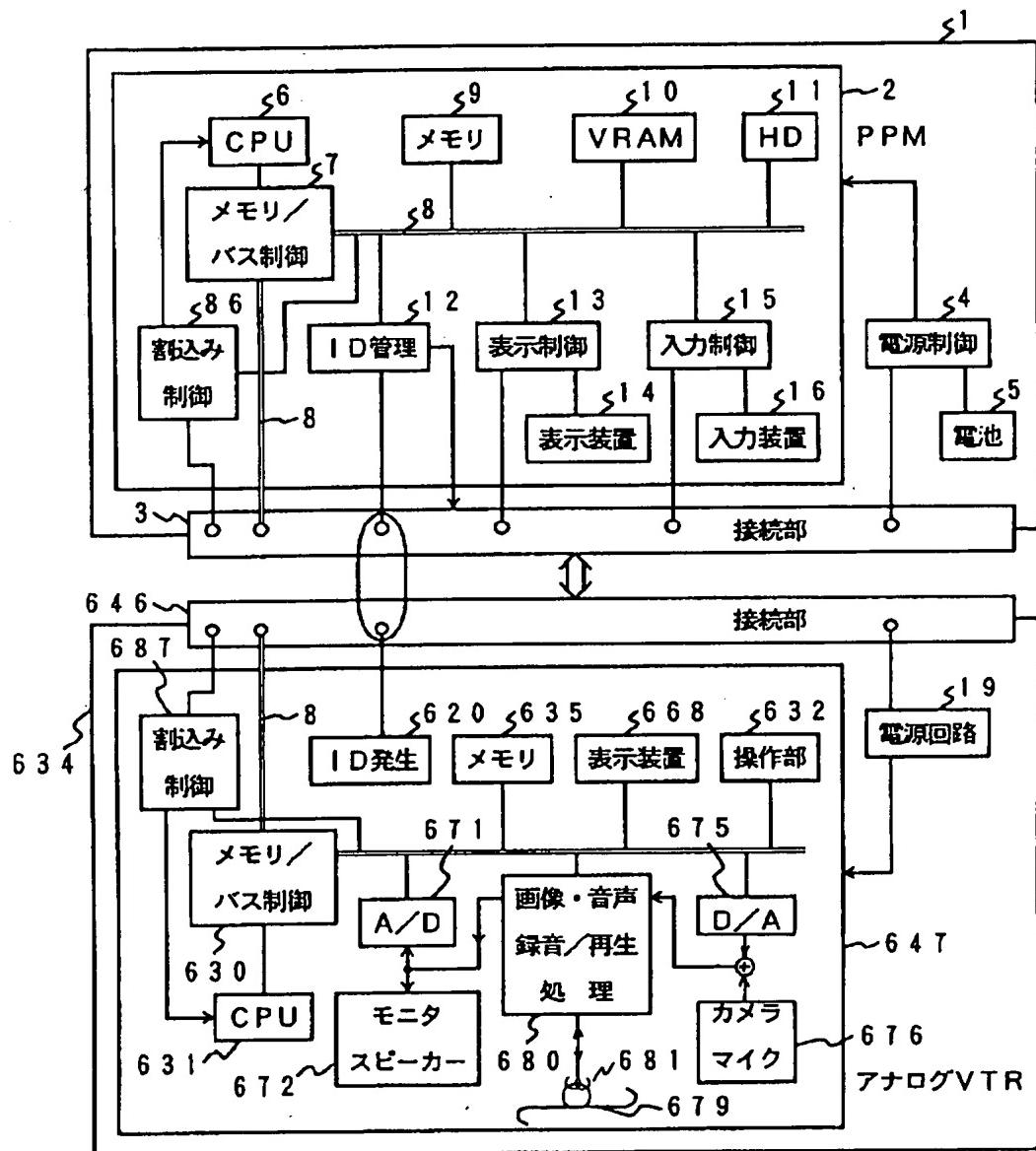
【図15】

図15



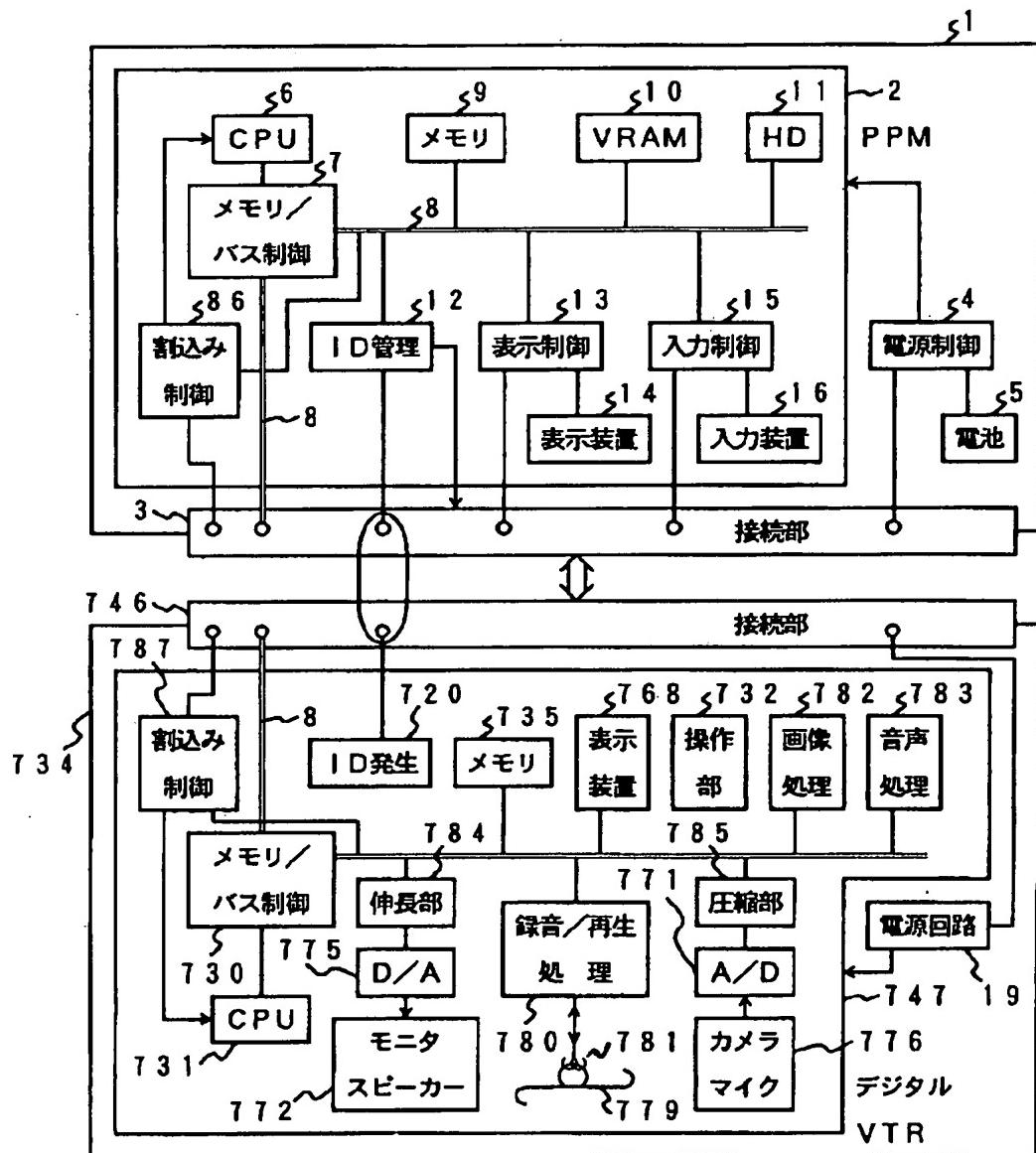
【図16】

図16



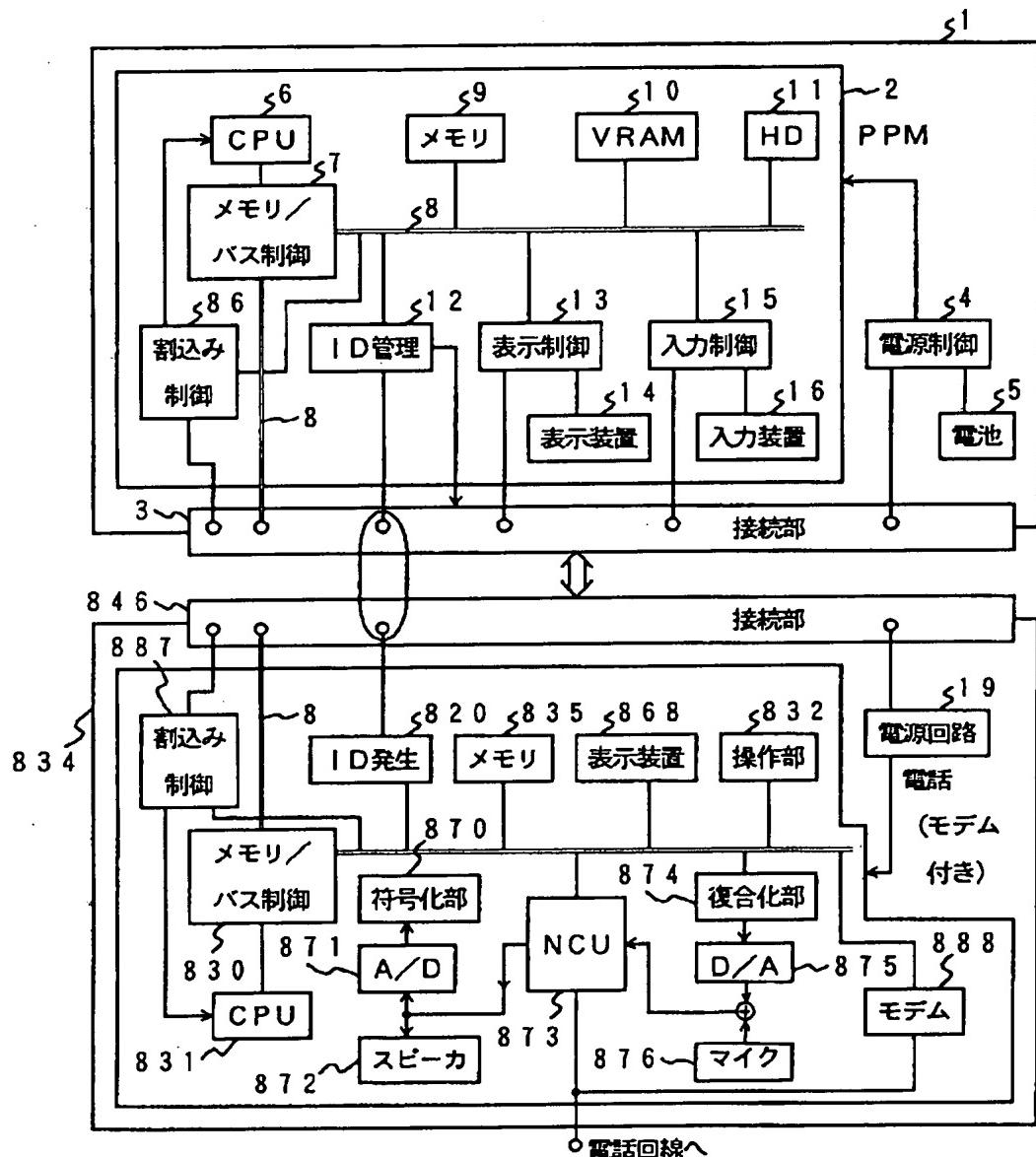
【図17】

図17



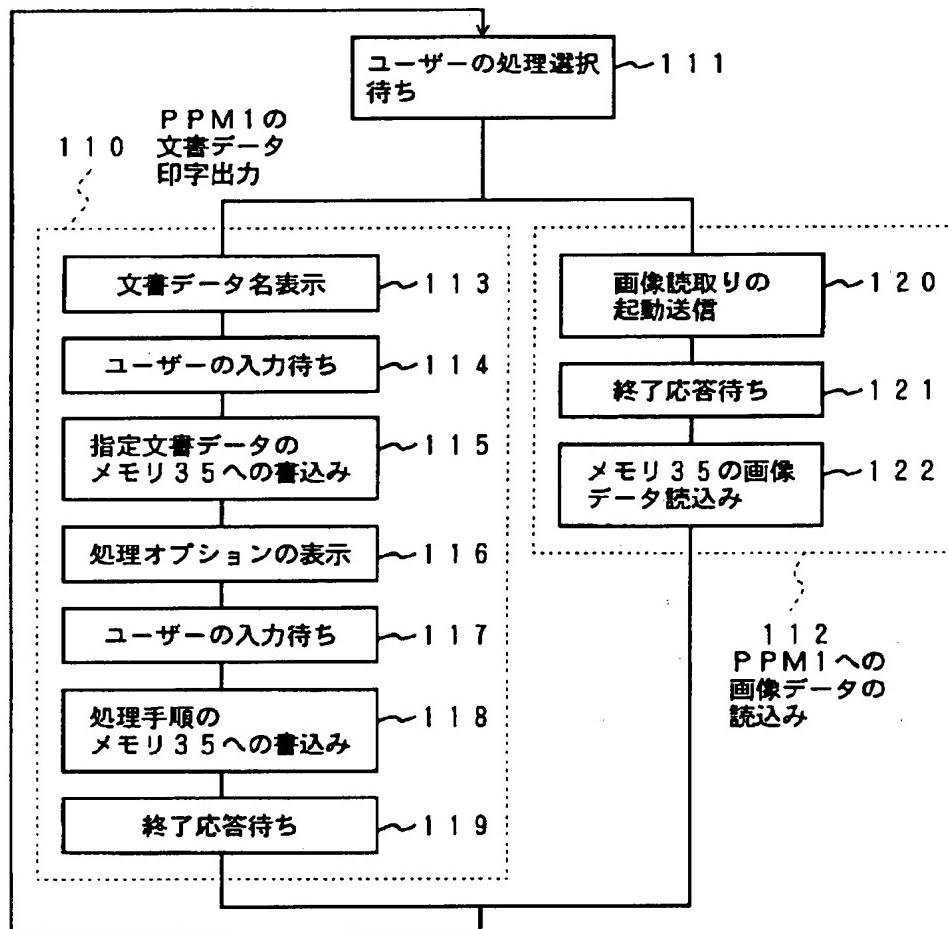
【図18】

図18



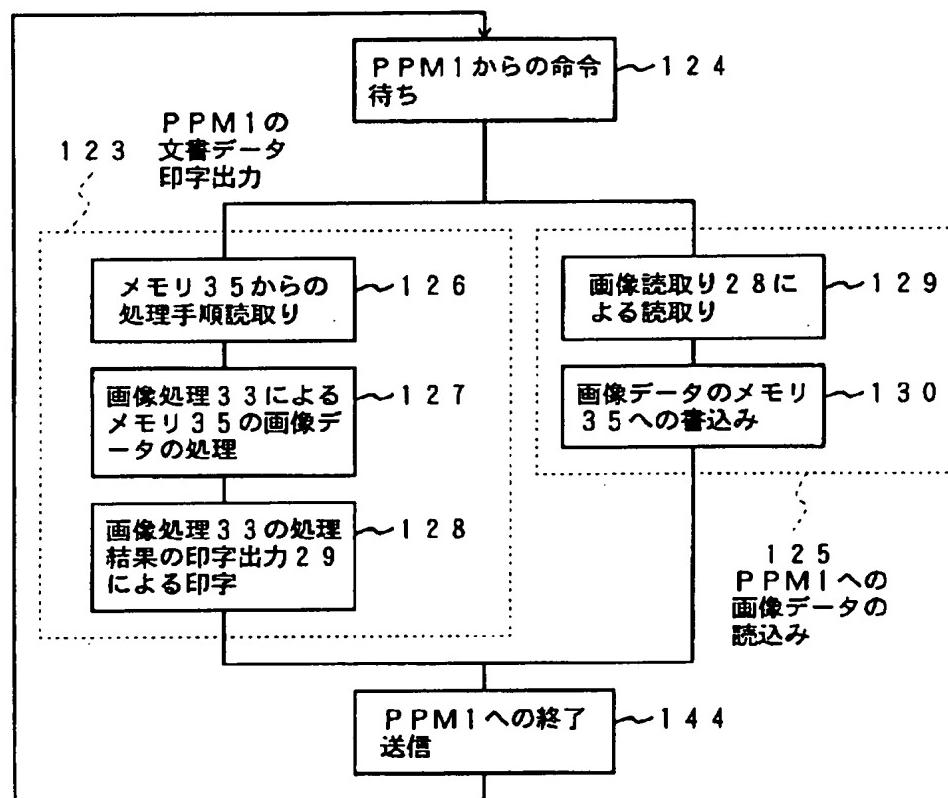
【図19】

図19 COPY34に接続時PPM1のフローチャート



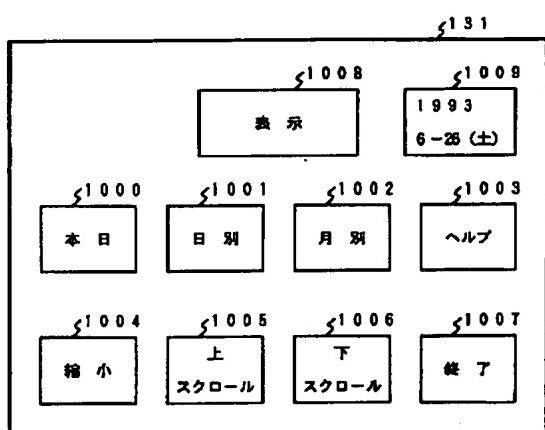
【図20】

図20 Copy 34のフローチャート



【図40】

図40



【図41】

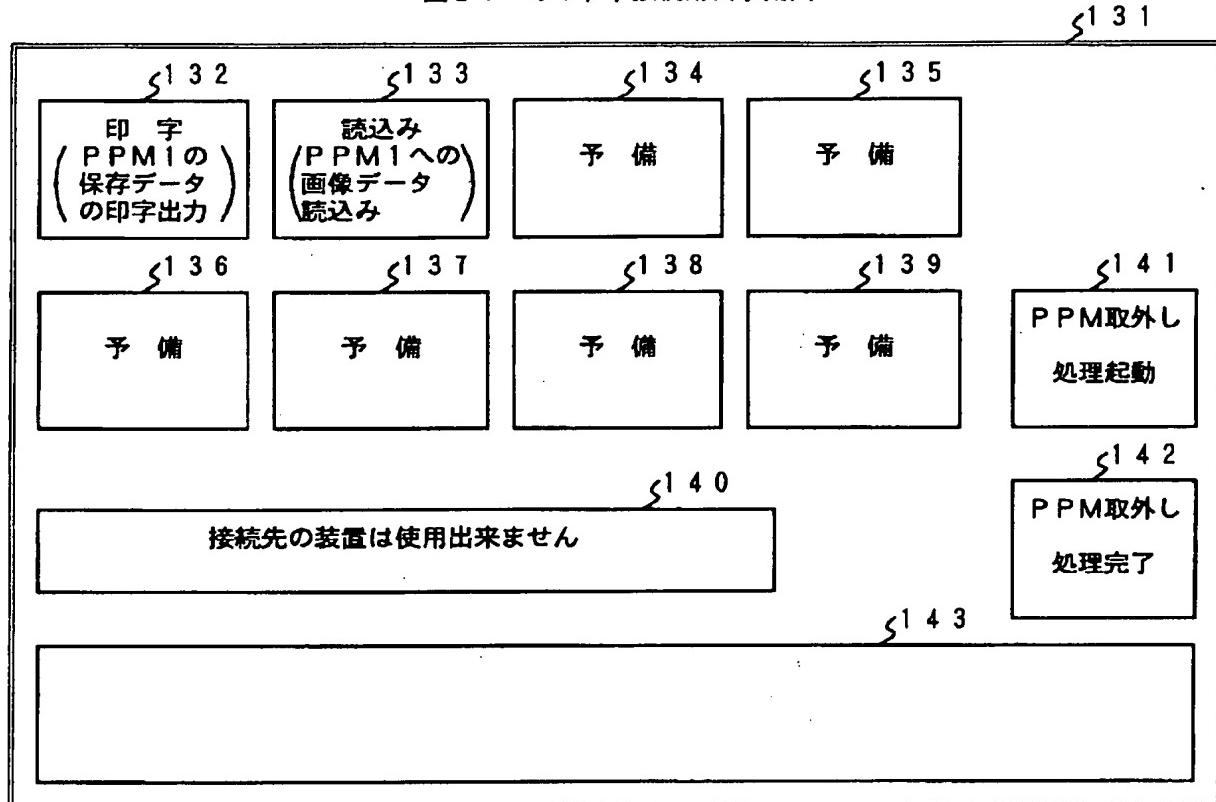
図41

1993年6月26日(土)

牛肉	1,650円
パン	300円
ゴミ袋	150円
洗剤	800円
魚	1,000円
たわし	100円
乾下	280円
ワイン	3,000円
合計	7,280円
6月総合計	153,850円

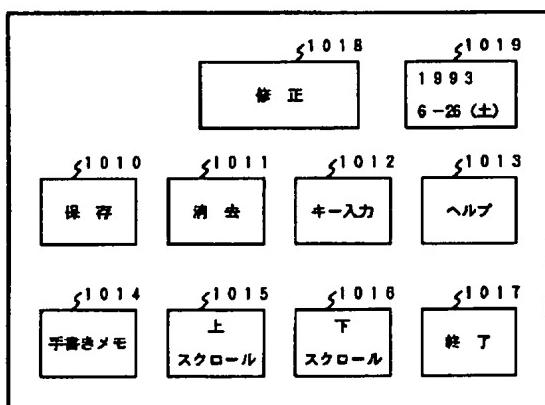
【図21】

図21 Copy接続用表示画面



【図42】

図42



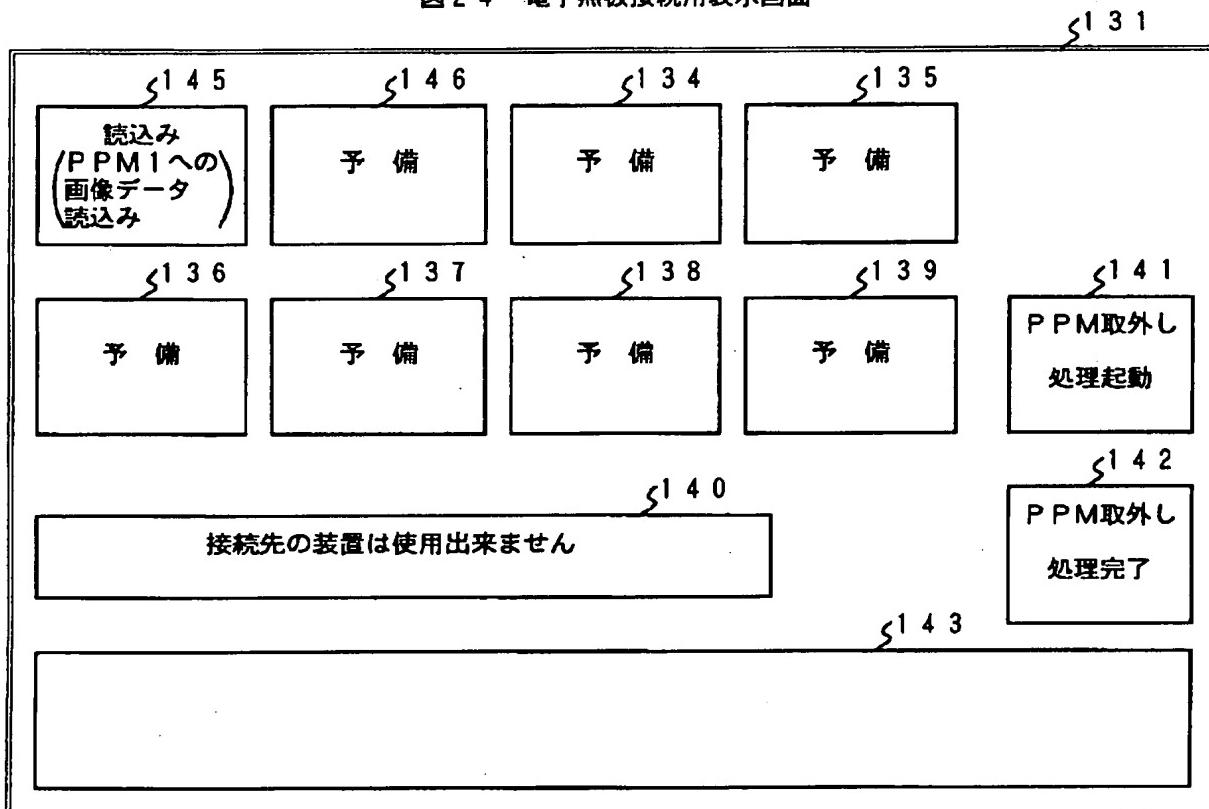
【図43】

図43

1993年6月26日(土)	
牛肉	1,650円 松板牛
パン	300円
ゴミ袋	150円
洗剤	800円
魚	1,000円
たわし	100円
靴下	280円
ワイン	3,000円
合計	7,280円
8月総合計	153,850円

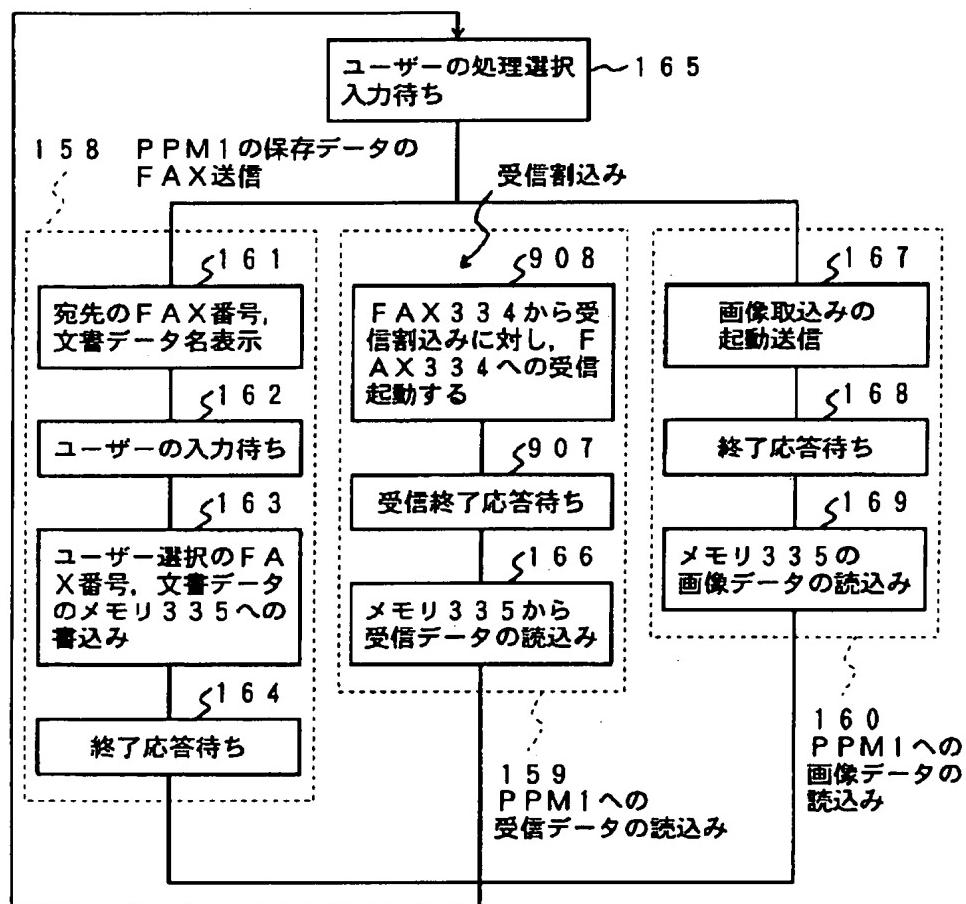
【図24】

図24 電子黒板接続用表示画面



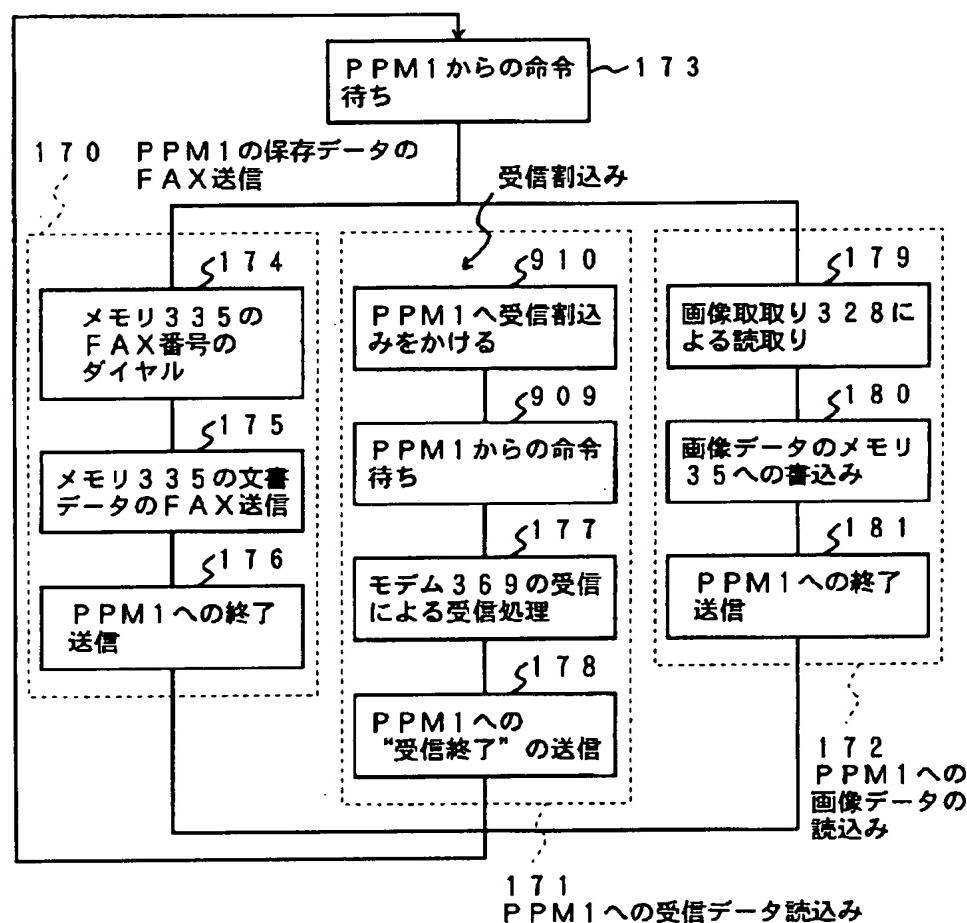
【図25】

図25 FAX334に接続時のPPM1のフローチャート



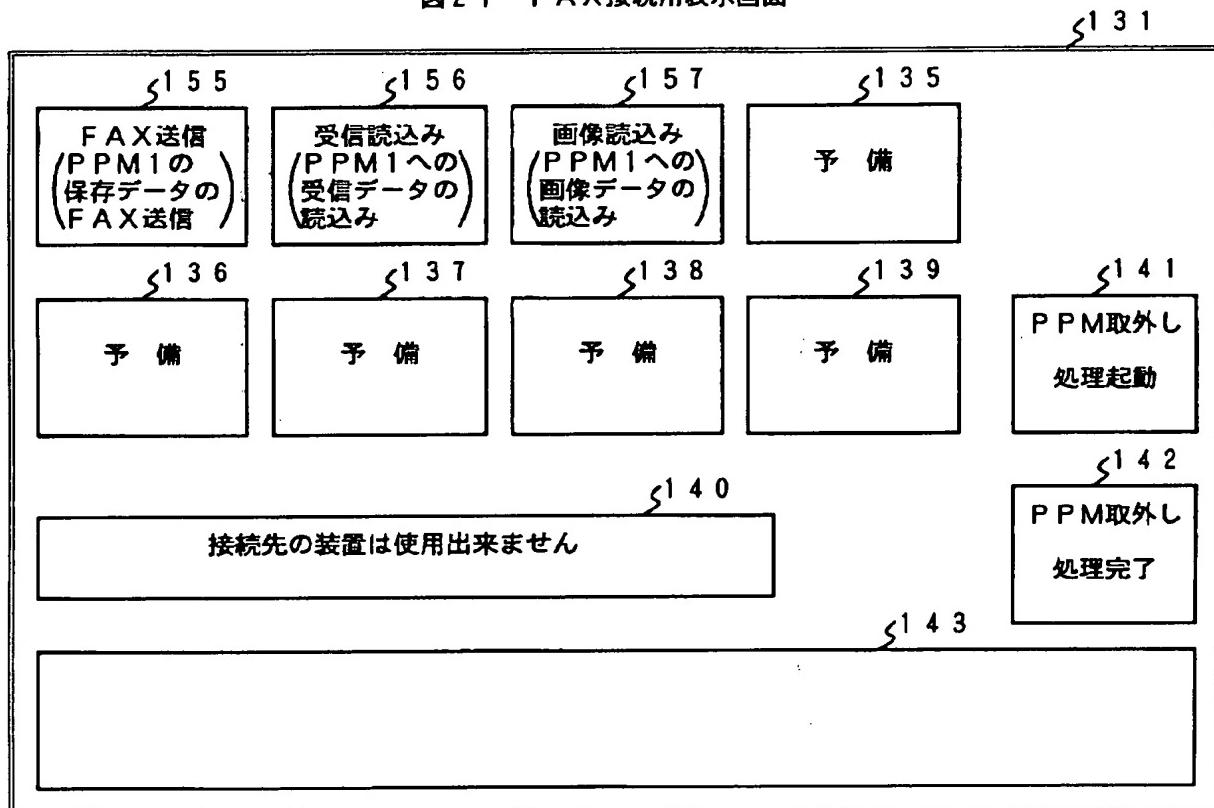
[图 26]

図26 FAX334のフローチャート



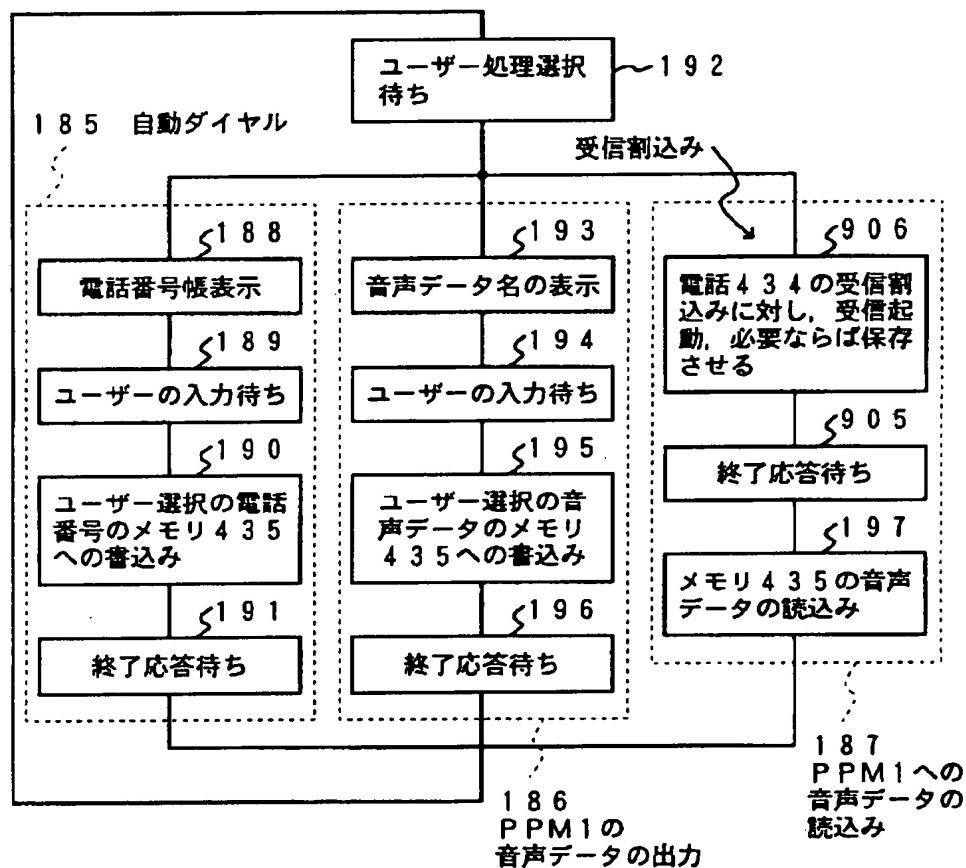
【図27】

図27 FAX接続用表示画面



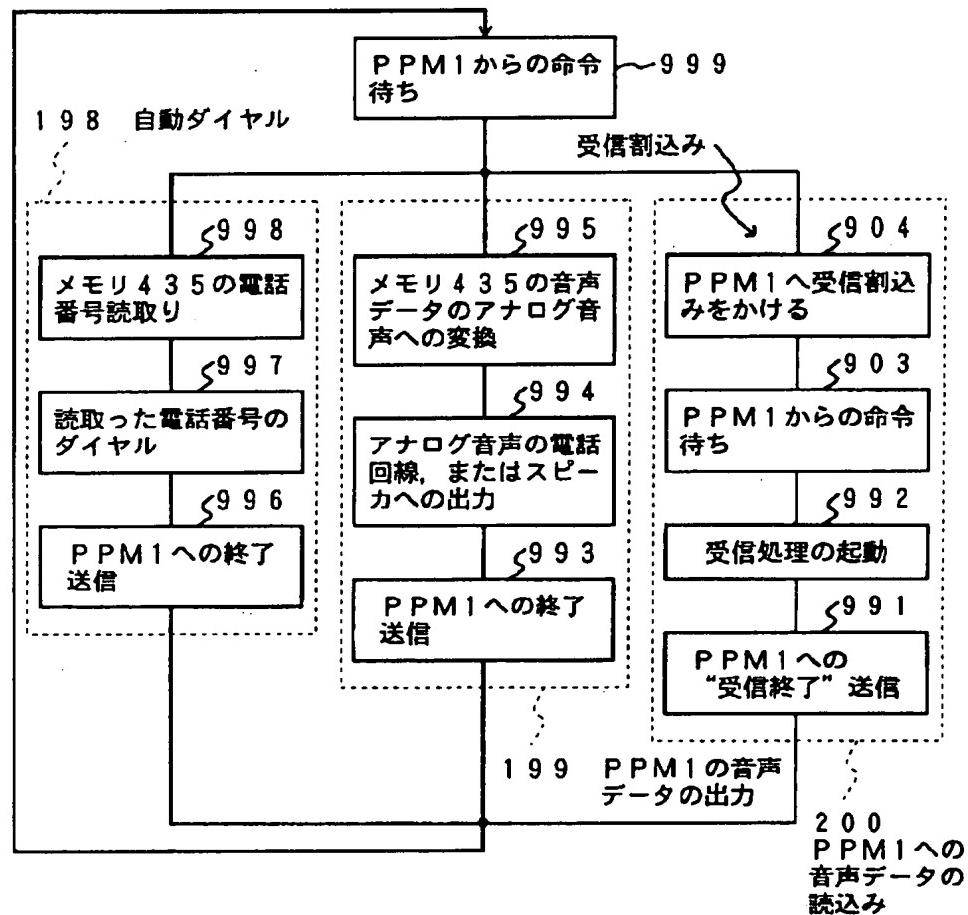
【図28】

図28 電話434に接続時のPPM1のフローチャート



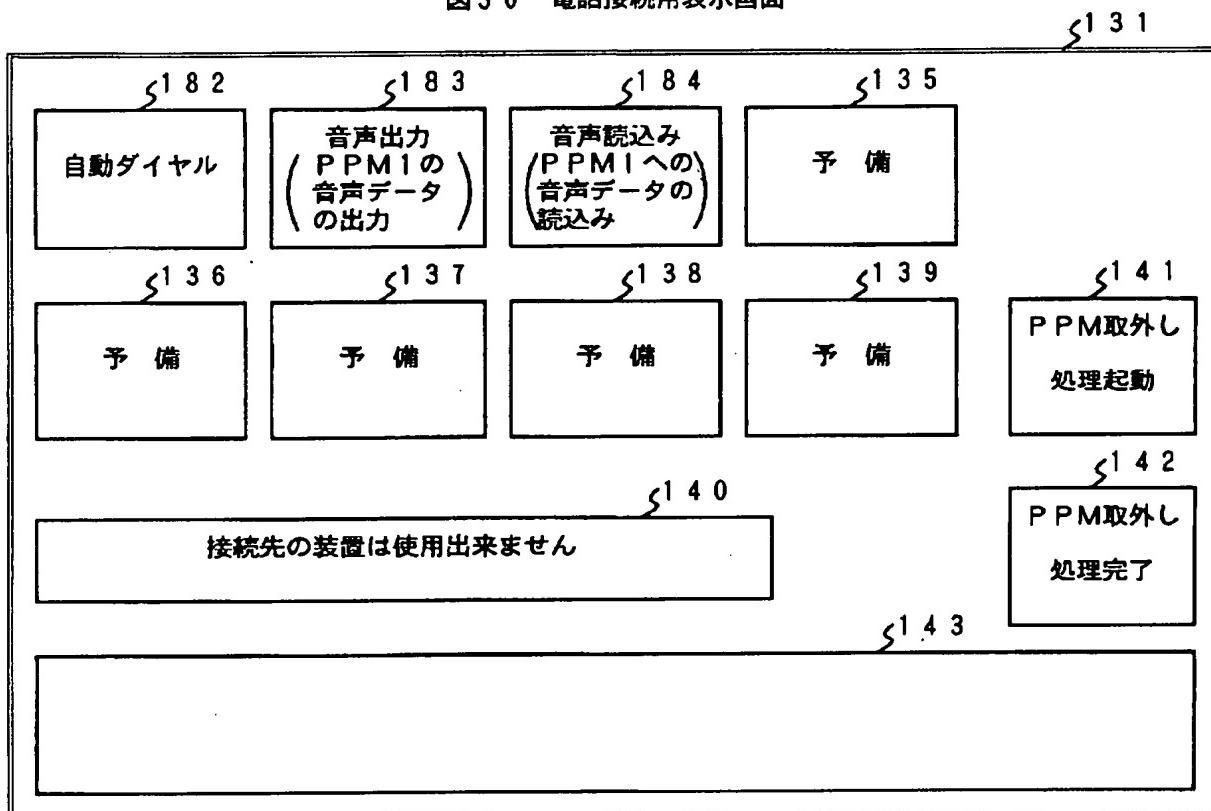
【図29】

図29 電話434のフローチャート



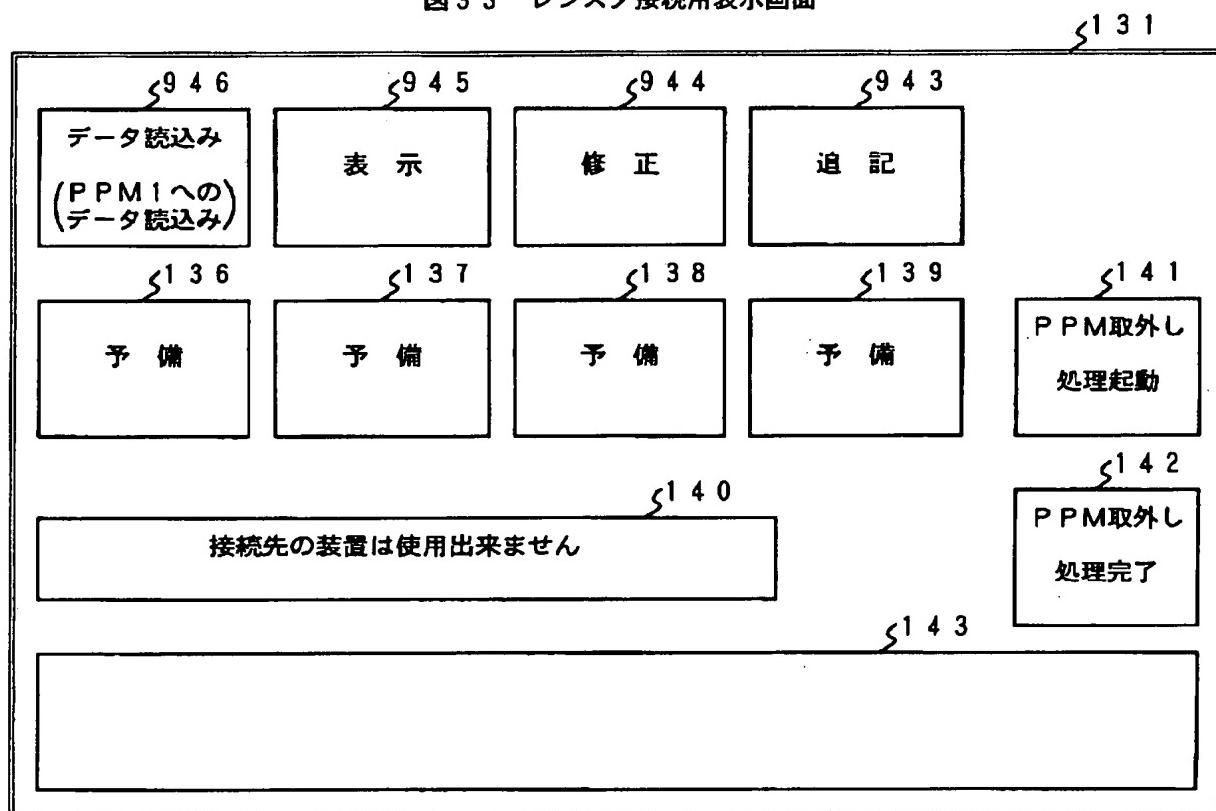
【図30】

図30 電話接続用表示画面



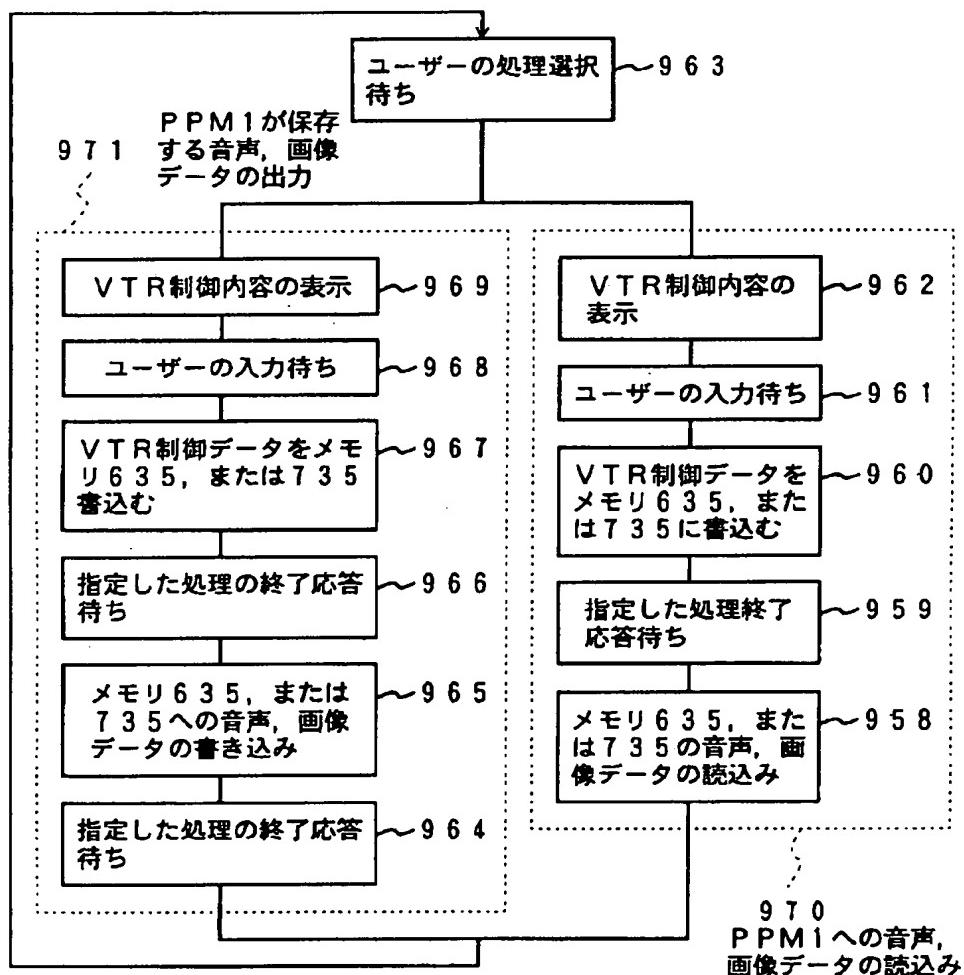
【図33】

図33 レジスタ接続用表示画面



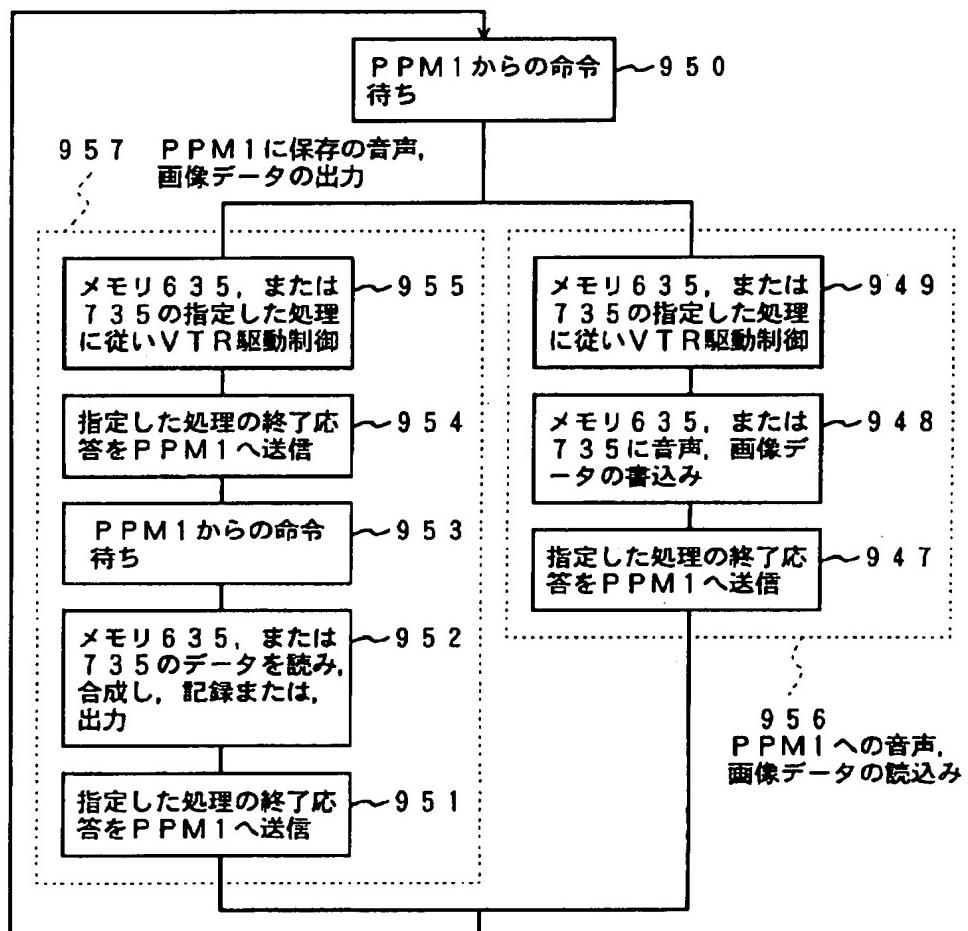
【図34】

図34 VTRに接続のPPM1のフローチャート



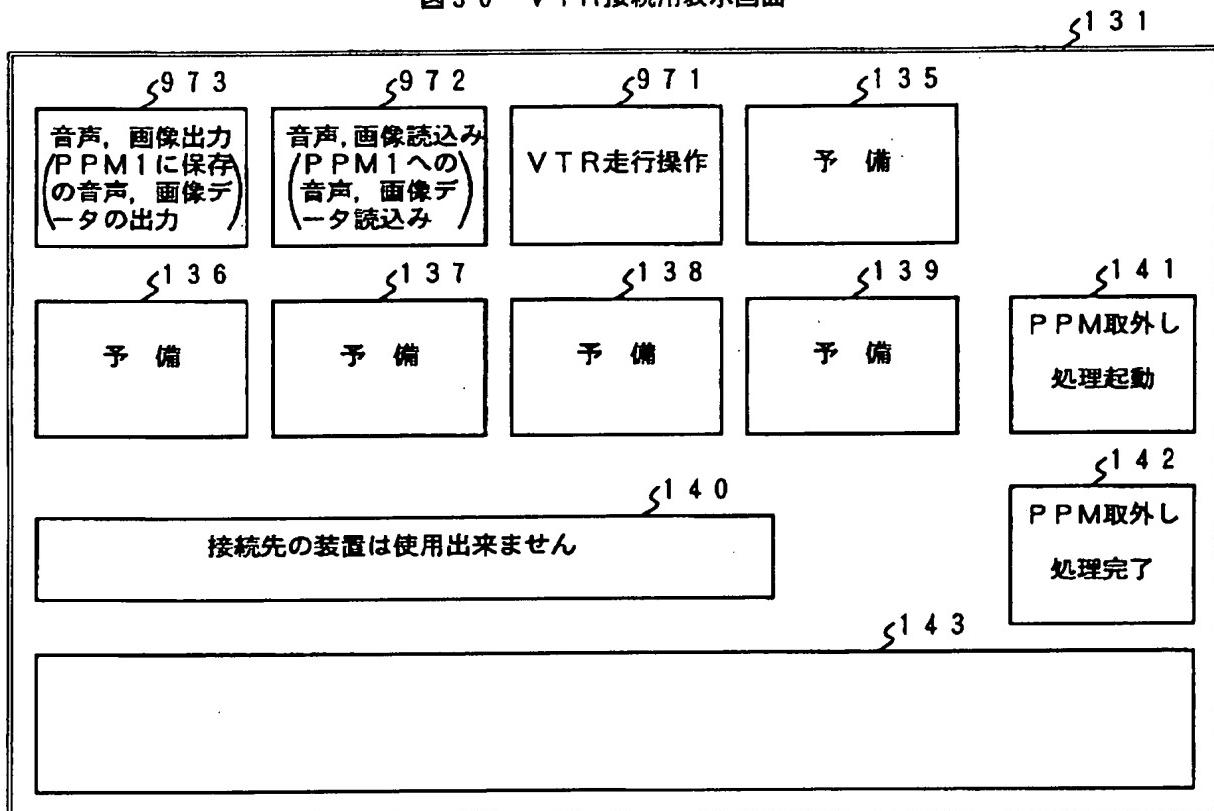
【図35】

図35 VTRのフローチャート



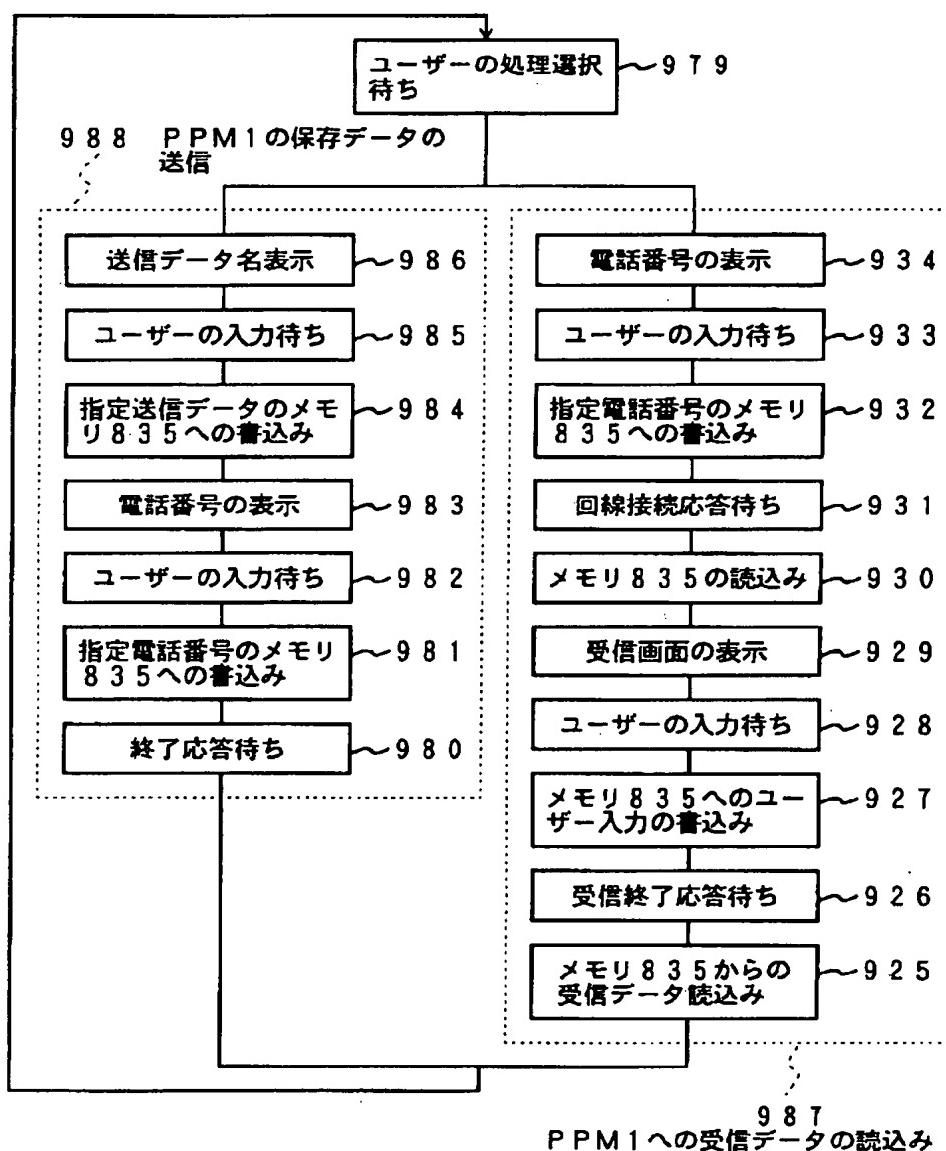
【図36】

図36 VTR接続用表示画面



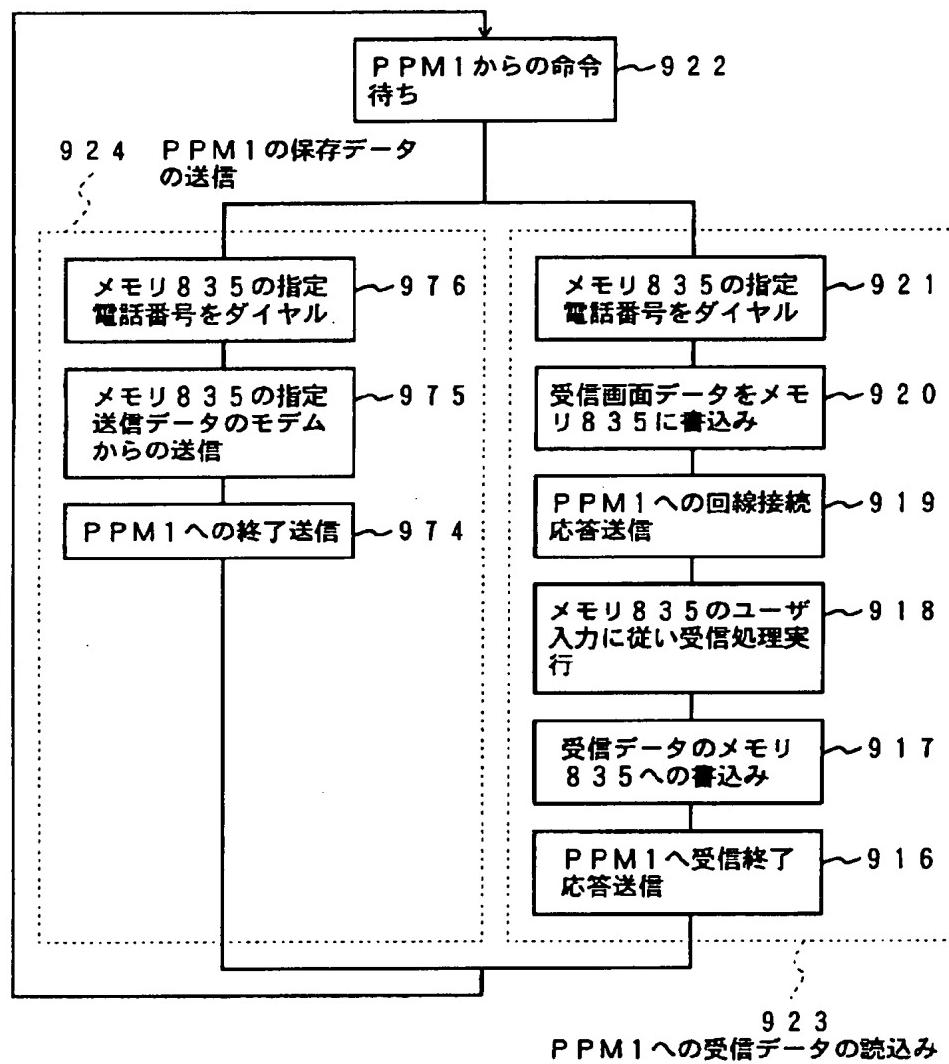
【図37】

図37 電話（モデム付）834に接続時PPM1のフローチャート



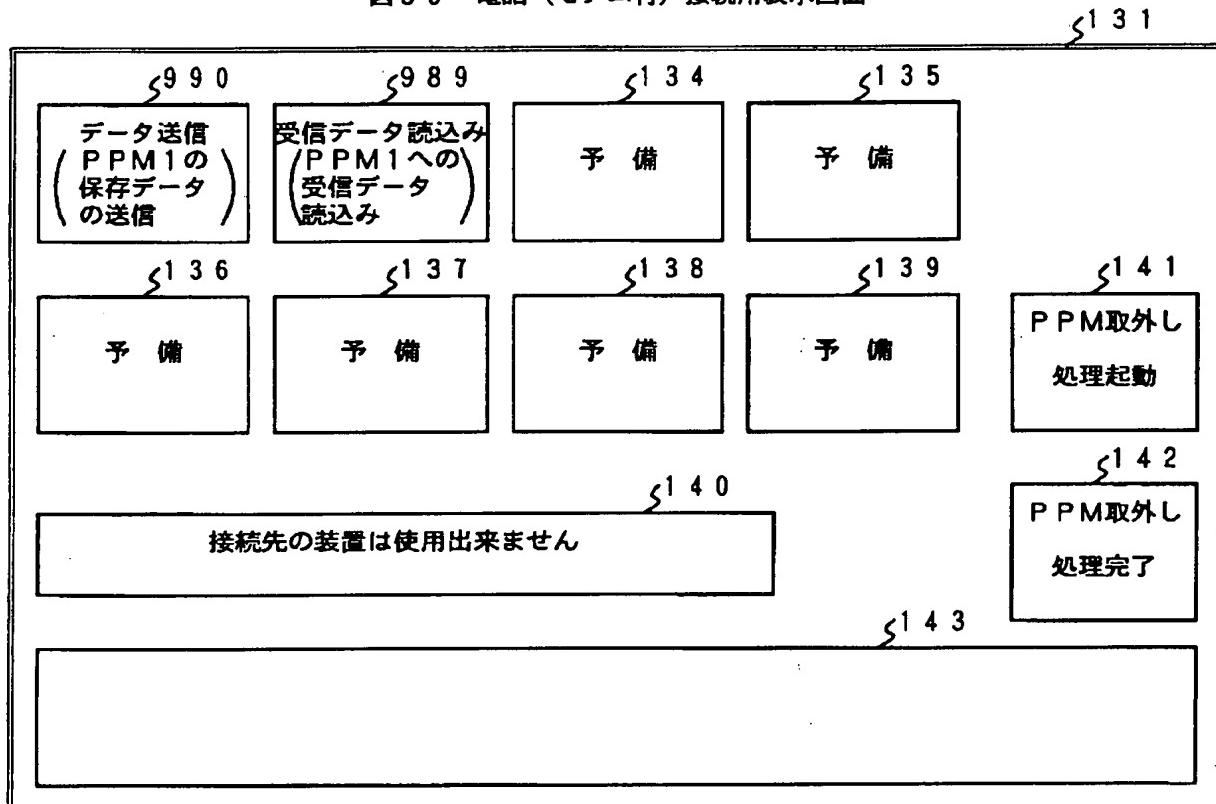
【図38】

図38 電話（モデム付）834のフローチャート



【図39】

図39 電話（モデム付）接続用表示画面



フロントページの続き

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	3/00	A		
17/21				
H 0 4 N	1/00	H		
F				
7315-5 L			G 0 6 F 15/20	5 8 0 A

(72)発明者 目瀬 道弘
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内

(72)発明者 桑原 賢司
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成13年8月3日(2001.8.3)

【公開番号】特開平7-84675

【公開日】平成7年3月31日(1995.3.31)

【年通号数】公開特許公報7-847

【出願番号】特願平5-230421

【国際特許分類第7版】

G06F	1/16
G03G	21/00 370
G06F	1/18
	3/00
	17/21
H04N	1/00

【F I】

G06F	1/00	312 K
G03G	21/00	370
G06F	3/00	A
H04N	1/00	H
		F
G06F	1/00	320 E
	15/20	580 A

【手続補正書】

【提出日】平成12年9月14日(2000.9.1)

4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】複写機としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受け付けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、
上記ドッキングステーションは、

複写対象物から画像情報を読み取る画像読み取り装置と、読み取られた画像情報を記憶する第2の記憶装置と、ドッキングステーションへの操作指示を受ける操作入力部と、上記操作指示に従って、上記記憶された画像情報を処理する画像処理装置と、上記処理された画像情報を出力する出力装置と、上記画像処理装置および出力装置を制御する制御手段と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記出力装置は、上記第1の記憶装置に記憶された出力すべきデータを出力することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項2】請求項1記載の着脱型情報処理装置において、

上記第1の入力装置は、ドッキングステーションを操作するためのデータを受け付ける、

上記第1の記憶装置は、上記操作をするためのデータを記憶し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記制御手段は、上記データに従って、上記画像処理手段または出力手段を制御することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項3】複写機としての機能を有するドッキングス

テーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、第1の入力装置と、第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

複写対象物から画像情報を読み取る画像読み取り装置と、読み取られた画像情報を記憶する第2の記憶装置と、ドッキングステーションへの操作指示を受ける操作入力部と、上記操作指示に従って、上記記憶された画像情報を処理する画像処理装置と、上記処理された画像情報を出力する出力装置と、上記画像処理装置および出力装置を制御する制御手段と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記第2の記憶装置に記憶された画像情報を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項4】巻き取り可能なスクリーンを有し、上記スクリーン上に記入された情報を出力でき、電子黒板としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、第1の入力装置と、第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

上記スクリーンを巻き取りながら、記入された画像情報を読み取る画像読み取り装置と、上記画像情報を記憶する第2の記憶装置と、ドッキングステーションへの操作指示を受ける操作入力部と、上記記憶された画像情報を出力する出力装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキング

ステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記第2の記憶装置に記憶された画像情報を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項5】通信回線に接続され、ファクシミリとしての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受付けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

送信対象物から画像情報を読み取る画像読み取り装置と、読み取られた画像情報および受信した画像情報を記憶する第2の記憶装置と、上記画像情報を上記通信回線が受けられる情報に変換して出力すること、もしくは、上記通信回線から入力された画像情報を上記第2の記憶装置に書きめる情報に変換して出力することを行う通信手段と、上記画像情報を出力する出力装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記通信手段は、上記第1の記憶装置に記憶された出力すべきデータを出力することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項6】通信回線に接続され、ファクシミリとしての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、第1の入力装置と、第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、通信回線に接続されたファクシミリであって、

送信対象物から画像情報を読み取る画像読み取り装置と、

読み取られた画像情報を記憶する第2の記憶装置と、上記画像情報を上記通信回線が受けられる情報に変換して出力すること、もしくは、上記通信回線から入力された画像情報を上記第2の記憶装置に書込める情報に変換して上記第2の記憶装置へ出力することを行う通信手段と、上記画像情報を出力する出力装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記第2の記憶装置に記憶された画像情報を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項7】請求項5または6記載の着脱型情報処理装置において、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記第2の記憶装置に記憶された画像情報を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項8】通信回線に接続され、電話としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションにおいて使用する通話先の選択指示を受付ける第1の入力装置と、上記選択された通話先を記憶する第1の記憶装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

上記通信回線へ情報を出し、もしくは、上記通信回線から情報を入力される通信手段と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記通信手段は、上記記憶されている通話先に対応したダイヤル信号を発生することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項9】通信回線に接続され、電話としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の

状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受付けたデータを記憶する第1の記憶装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

上記通信回線へ情報を出し、もしくは、上記通信回線から情報を入力される通信手段と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記通信手段は、上記第1の記憶装置に記憶された出力すべきデータを出力することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項10】通信回線に接続され、電話としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受付けたデータを記憶する第1の記憶装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

上記通信回線へ情報を出し、もしくは、上記通信回線から情報を入力される通信手段と、入力された情報を記憶する第2の記憶装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記第2の記憶装置に記憶された情報を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項11】通信回線に接続され、電話としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記

ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

上記通信回線へ情報を出し、もしくは、上記通信回線から情報を入力される通信手段と、デジタル情報を上記通信回線により送信可能な信号に変換し、もしくは、上記通信回線により受信した信号をデジタル情報に変換するモジュールと、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記モジュールは、上記第1の記憶装置に記憶された出力すべきデータを出力することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項12】通信回線に接続され、電話としての機能を有するドッキングステーションと、
上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

上記通信回線へ情報を出し、もしくは、上記通信回線から情報を入力される通信手段と、デジタル情報を上記通信回線により送信可能な信号に変換し、もしくは、上記通信回線により受信した信号をデジタル情報に変換するモジュールと、上記モジュールが受信したデジタル情報を記憶する第2の記憶装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキング

ステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記第2の記憶装置に記憶された情報を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項13】磁気記録再生装置としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションに出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

外部から入力された映像情報および画像情報をアナログ信号として記録し、または記録されている映像情報および画像情報をアナログ信号として再生する記録再生装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記記録再生装置は、上記第1の記憶装置に記憶されたデータを記録し、または再生したアナログ信号とともに外部に出力することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項14】磁気記録再生装置としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションに出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

外部から入力された映像情報および画像情報をアナログ信号として記録し、または記録されている映像情報および画像情報をアナログ信号として再生する記録再生装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時

に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、
上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記記録再生装置が外部から入力されたアナログ信号、または再生したアナログ信号を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項15】磁気記録再生装置としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションに出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

外部から入力された映像情報および画像情報をデジタル信号として記録し、または記録されている映像情報および画像情報をデジタル信号として再生する記録再生装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記記録再生装置は、上記第1の記憶装置に記憶されたデータを記録し、または再生したデジタル信号とともに外部に出力することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項16】磁気記録再生装置としての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションに出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

外部から入力された映像情報および画像情報をデジタル信号として記録し、または記録されている映像情報および画像情報をデジタル信号として再生する記録再生装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記記録再生装置が外部から入力されたデジタル信号、または再生したデジタル信号を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項17】取引時の代金の計算を行い、レシートを発行するレジスタとしての機能を有するドッキングステーションと、

上記ドッキングステーションに着脱可能であって、上記ドッキングステーションに装着された状態および単独の状態のいずれの状態においても、データの入出力機能と入出力されたデータの処理機能とを備えたパーソナルプロセッサモジュールとを有する着脱型情報処理装置であって、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

第1の中央処理装置と、上記ドッキングステーションを介して出力すべきデータを受付ける第1の入力装置と、上記受けたデータを記憶する第1の記憶装置と、第1の表示装置と、上記ドッキングステーションに装着された時に上記ドッキングステーションと電気的に接続するための第1の接続端子とを有し、

上記ドッキングステーションは、

取引に関する情報を受付ける操作入力部と、上記入力された情報により取引時の代金の計算を行う計算部と、上記計算の結果を出力する出力装置と、上記パーソナルプロセッサモジュールを装着した時に上記パーソナルプロセッサモジュールと電気的に接続するための第2の接続端子とを有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、上記第1の記憶装置は、上記ドッキングステーションに入力され情報または計算結果を転送されて、記憶することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項18】請求項1から17までのいずれかに記載の着脱型情報処理装置において、

上記ドッキングステーションは、

上記パーソナルプロセッサモジュールが上記ドッキングステーションに装着されている時に、他のドッキングステーションと識別するための識別信号を出力する識別信号発生手段を有し、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

複数のドッキングステーションを制御するための情報を記憶する補助記憶装置と、

上記識別信号を受けて、対応するドッキングステーショ

ンを制御するための上記情報を、上記第1の補助記憶装置から第1の記憶装置に転送する識別信号管理手段とを有することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項19】請求項18記載の着脱型情報処理装置において、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

上記識別信号を上記識別信号発生手段から受けて、識別の結果、接続されたドッキングステーションがパーソナルプロセッサモジュールによって、制御できるかどうかを判断し、制御できない場合は、上記第1の表示装置に制御できない旨を表示するよう指示する手段を有することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項20】請求項18または19記載の着脱型情報処理装置において、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

上記識別信号を上記識別信号発生手段から受けて、識別の結果、接続されたドッキングステーションがパーソナルプロセッサモジュールによって、制御できるかどうか

を判断し、制御できる場合は、上記第1の接続端子と第2の接続端子とを電気的に接続状態とする手段を有することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項21】請求項18、19または20記載の着脱型情報処理装置において、

上記パーソナルプロセッサモジュールは、

上記ドッキングステーションから上記パーソナルプロセッサモジュールを取外すために、上記第1の接続端子と第2の接続端子とを電気的に切断する指示を受付ける受付手段と、上記指示を受けて、上記第1の接続端子と第2の接続端子とを電気的に切断する手段とを有することを特徴とする着脱型情報処理装置。

【請求項22】中央処理装置およびメモリを有するコンポーネントと、

このコンポーネントが着脱自在に接続され、情報のやりとりを行うドッキングステーションとを備えることを特徴とする情報処理装置。